

L'ECHO DU PCW

LA REVUE DES UTILISATEURS DU PCW 8256/8512/9512
MENSUEL DÉCEMBRE 1988 - N°25
33 FF

l'écho du PCW

UN NUMERO BOURRÉ DE BONNES AFFAIRES

- LOCOSCRIPT A DU CARACTÈRE..
- PLUS DE JALOUX AVEC SUPER CALCULATOR !
- LES CADEAUX DES PCW HEUREUX
- EDITO 88 : LE GAGNANT !
- AMSTRAD EXPO LE BILAN...
- EDUCATIF : A NOUS LES P'TITS CLOUS !

M 6001 - 25 - 33,00 F



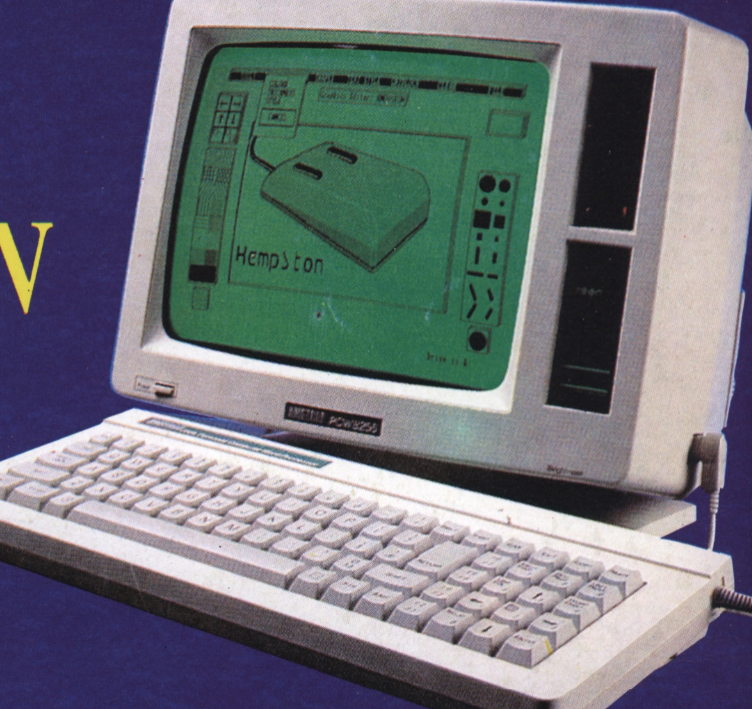


UNE

REVOLUTION

POUR VOTRE

PCW !



Chez votre revendeur

LE DUO DE CHOC:

LOVE, le logiciel intégrateur pour PCW 8256/8512/9512

+

LA SOURIS compatible DTP-PAO, Multiplan, Dbase, Fleet St, Basic, etc

de

KEMPSTON

Distribué en exclusivité par D.D.I (1) 48.67.28.44 +

photo d'écran non contractuelle

OPÉRATION PÈRE NOËL



(VALABLE JUSQU'AU 15 JANVIER 89)

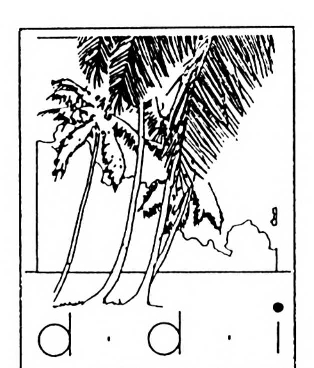


....

POUR L'ACHAT D'UNE SOURIS KEMPSTON AVEC LOVE *

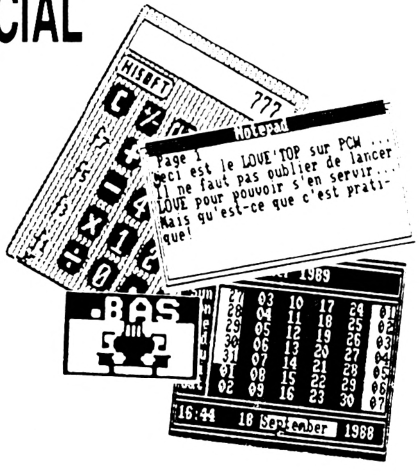
VOTRE REVENDEUR D.D.I

VOUS OFFRIRA UN TAPIS SPÉCIAL D'UNE VALEUR DE

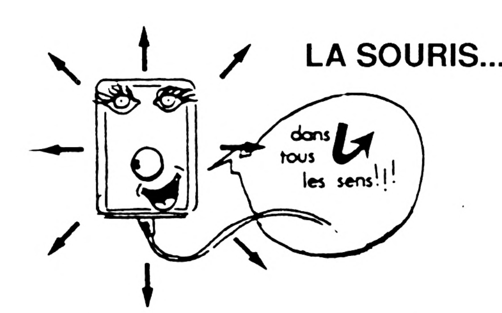


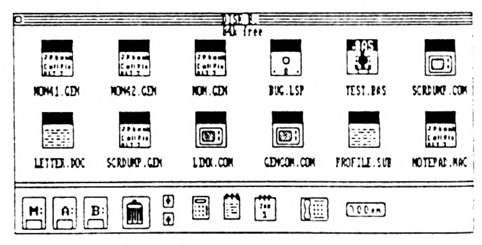
100 F





LA SOURIS... + ...L'INTÉGRATEUR LOVE





LE DUO DE CHOC POUR TOUS LES PCW 8256/8512/9512 !

★ LA SOURIS ET SON INTEGRATEUR LOVE SONT INDISSOCIABLES ET NE PEUVENT ETRE VENDUS SÉPARÉMENT.
PRIX PUBLIC GÉNÉRALEMENT CONSTATÉ : 850 F TTC (SOURIS+LOVE + TAPIS)
EXIGEZ LA VERSION FRANÇAISE SOUS LICENCE LOGI'STICK !

POWER PRODUCTS FRANCE

vous présente ses meilleurs voeux
vous offre un cadeau pour les fêtes

Commande de 4 étoiles = 100 F de remise
Commande de 6 étoiles = 100 F et un Annales de Rome

DTP-PAO
Le premier PAO entièrement francisé
Plus de 5000 utilisateurs en France
Clubs sportifs, associations, commercants, PMI-PME, professions libérales, particuliers.
Permet l'intégration de textes et de graphismes dans un seul document.
Bulletins, brochures, journaux et documents de travail et d'études.

Une Etoile — 395 F

BARBE DE L'EDITEUR
Guide de création d'un newsletter ou d'un bulletin de liaison.
Comment tirer un maximum du DTP-PAO.
2 disquettes complémentaires du DTP.
Livret de 45 pages

Deux Etoiles — 395 F

DTP-PAO Polices 1
12 polices de caractères supplémentaires
2 jeux de caractères majuscules 20mm & 25mm
200K de ClipArt avec cartes de France, GB, Europe et le monde etc.

Une Etoile — 295 F

DTP-PAO PRO
DTP-PAO + SOURIS AMX + BARBE DE L'EDITEUR

Trois Etoiles — 1350 F

MASTERSCAN
Se monte sur la tête d'imprimante
Interface fourni.
Permet de transférer des images sur papier vers l'écran. Inclure des photos et des croquis dans le DTP-PAO.
Compatible Newsdesk et PCW Paint.

Deux Etoiles — 795 F

PCW PAINT
Utilitaire graphique artistique.
Compatible DTP-PAO via MasterScan.
Compatible directement avec la souris AMX

Une Etoile — 295 F

SOURIS AMX
Compatible directement avec DTP-PAO
30% d'économie de temps avec le DTP-PAO

Deux Etoiles — 695 F

SOURIS AMX BUREAU
La souris AMX avec un logiciel utilitaire
Fournit un environnement WIMP
Comme un Macintosh avec des icônes et des fenêtres.
Agenda, Carnet d'adresses et Memo.

Deux Etoiles — 925 F

DIGITALISATEUR VIDI
Digitalisation de signaux vidéo en provenance d'une caméra, magnétoscope ou TV. Inclure les images dans le DTP-PAO
Sortie Vidéo pour relier un moniteur ou un magnétoscope.

Trois Etoiles — 1400 F

MOP-MBP
Le seul progiciel intégré pour PCW
La version française de Mini-Office Professional
5 modules: Traitement de Texte, Base de Données, Tableur, Graphiques et Communications.
Plus de 400 000 utilisateurs de Mini-Office dans le monde

Deux Etoiles — 695 F

CLAVICOURS
Deux programmes d'apprentissage du clavier
1) ACCELERE POUR DEBUTANTS
2) DEUX A DIX DOIGTS
Version française du No.1 en Angleterre.

Une Etoile chacun — 295 F
Deux Etoiles 1) + 2) — 565 F

PLANIT
L'organisateur personnel parfait.
4 modules: Comptabilité personnelle, Agenda Financier, Fichier Indexé et Calculateur d'emprunt.

Deux Etoiles — 425 F

PROMO-PLV Affiches
La version française de Signwriter avec 5 polices supplémentaires fournies.
Cette page de publicité a été préparée entièrement avec Promo-PLV Affiches.

Deux Etoiles — 795 F

ANNALES DE ROME
Un grand jeu de stratégie basé sur l'essor et la chute de l'Empire Romain.
Un jeu dont vous ne vous lasserez pas!

Deux Etoiles — 295 F

BON DE COMMANDE:
POWER PRODUCTS Cour de la Gare 60200 COMPIEGNE Tél: 44 83 48 48

Nom: . . . .
Prénom . . . .
Adresse . . . .
. . . .
CP . . . . VILLE . . . .
Tél: . . . .
PORT 25F

Chèque/CCP/Mandat
Carte No. . . . .
Date d'expiration: . . . . . .
Signature obligatoire . . . .

Photocopiez la page ou sur papier libre
Entourez le(s) produit(s) commandé(s)
N'oubliez pas de déduire 100 F pour une commande de 4 étoiles
Contre remboursement: Port + 45 F autrement 25 F

L'ECHO DU PCW

Une revue indépendante éditée par :

LOGI'STICK Edition

RC. BOBIGNY 325 608 362-APE 7704 - C.A.P.N. - Le Bonaparte
Boîte 49 - 93153 LE BLANC - MESNIL CEDEX - FRANCE

TELEX: 213396 F - FAX: (1) 48.65.68.81 - TEL (1) 48.65.44.55

L'Echo du PCW est distribué par les N.M.P.P
(Nouvelles Messageries de la Presse Parisienne)

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION
GILLES PROBST

REDACTEUR EN CHEF
ARNAUD BISSOUDRE

CHEF DE RUBRIQUE GESTION/COMPTABILITE
Mme LACAILLE

PHOTOGRAPHIE DE COUVERTURE
PHILIPPE GUERIN

MISE EN PAGE/MAQUETTE
J.P. DELMAS - MACINTOSH 2 - XPRESS

PHOTOGRAVURE INTERIEURE
IDP - BLANC-MESNIL

PHOTOGRAVURE COUVERTURE
LE CAMELEON - PARIS

IMPRESSION
HERISSEY - EVREUX

ROUTAGE
D.D.I - France

TELEPHONE DE LA REDACTION
(1) 48.65.44.55

COLLABORATEURS AYANT PARTICIPE A LA REDACTION DE CE NUMERO

JEROME BOULENGER - JEAN-MARIE DE GEETER - DOMINIQUE DONDIN
GERMAIN DELALANDE - ALBERT DUROUX
REMI FOULADOUX - MARC HERMION
FRANCOIS PAGE - PIERRE PAND
PATRICK SIMON - PHILIPPE THOMASSIGNY

ISSN 0728-7648

SOMMAIRE

SPECIAL NOËL

L'ECHO ? SUIVEZ LE GUIDE ...

Les Exclusifs : Décrits chaque mois dans des fiches techniques ils seront obtenus à l'aide du bon de commande du cahier central (page 28) ou par téléphone (avec une carte Visa)

Disquettes Echo : Tous les programmes de ce présent numéro sont regroupés sur une seule et même disquette correspondant au numéro du journal.

Anciens numéros : Les anciens numéros de l'Echo du PCW sont encore disponibles à l'exception des numéros 1,2 & 9 qui sont définitivement épuisés.

Reliure Echo : La reliure Echo est personnalisée au sigle du journal et permet de classer une année entière, soit 11 numéros. Pour vous procurer un ou plusieurs de ces articles, utilisez ou recopiez le bon de commande situé en page centrale.

Publicité : Le tarif de publicité est disponible sur simple demande par courrier.

Papier à en-tête : Un échantillonnage de listings personnalisés peut être obtenu par courrier accompagné de 10 F en timbres.

Correspondance : Pour toute correspondance, joindre une enveloppe timbrée pour une éventuelle réponse.



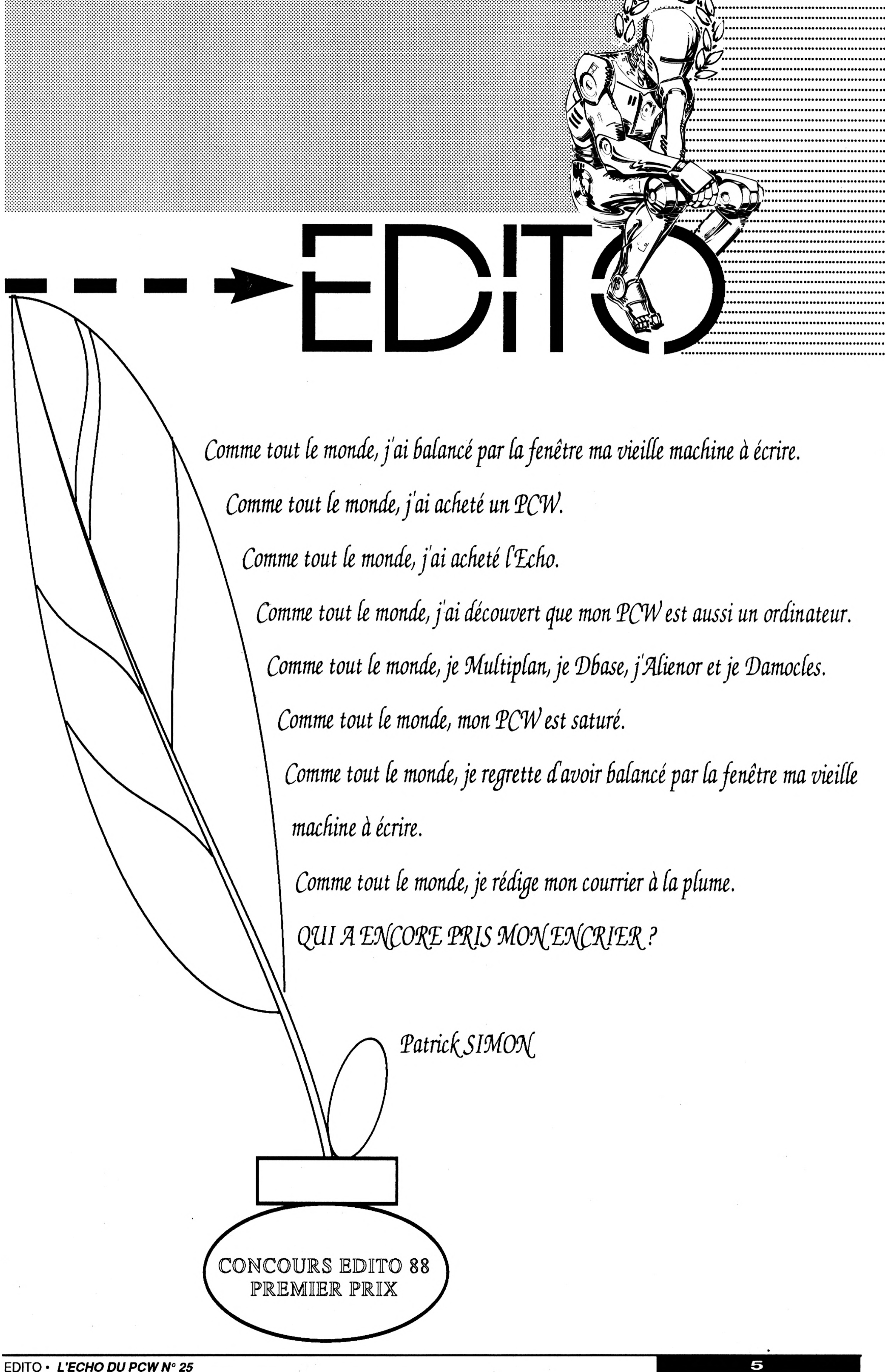


ABONNEMENT DISQUETTE ECHO DU PCW

JUSQU'AU 31 DÉCEMBRE 88
ABONNEZ-VOUS AUX DISQUETTES DE L'ECHO
ET FAITES PLUS DE 50% D'ÉCONOMIE !

Vous recevrez chaque mois la disquette de tous les programmes et fichiers publiés dans l'ECHO DU PCW mais de plus, vous bénéficiez immédiatement d'un cadeau d'une valeur de 150 F minimum à choisir parmis les trois possibilités suivantes :
1 EXCLUSIF (VALEUR 150 F) ou
2 DISQUETTES ECHO (VALEUR 160 F) ou
5 ANCIENS NUMÉROS (VALEUR 165 F).

N'ATTENDEZ PLUS... ABONNEZ-VOUS !!!



EDITO

Comme tout le monde, j'ai balancé par la fenêtre ma vieille machine à écrire.

Comme tout le monde, j'ai acheté un PCW.

Comme tout le monde, j'ai acheté l'Echo.

Comme tout le monde, j'ai découvert que mon PCW est aussi un ordinateur.

Comme tout le monde, je Multiplan, je Dbase, j'Alienor et je Damocles.

Comme tout le monde, mon PCW est saturé.

Comme tout le monde, je regrette d'avoir balancé par la fenêtre ma vieille machine à écrire.

Comme tout le monde, je rédige mon courrier à la plume.

QUI A ENCORE PRIS MON ENCRIER ?

Patrick SIMON

CONCOURS EDITO 88
PREMIER PRIX

LE TEMPS DES CADEAUX

Par Arnaud BISSOUDRE

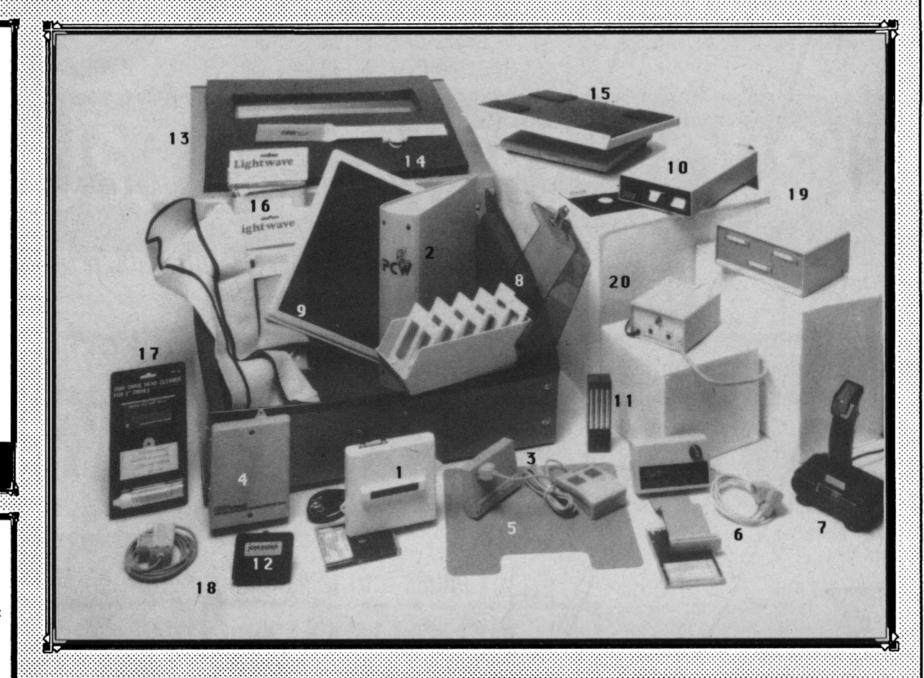
Youpi, c'est la fête ! Après le salon, Noël. Pour tous ceux qui n'y étaient pas ou pour ceux qui y étaient mais sans se faire de cadeaux, se réservant pour plus tard, voici le moment de rêver et de choisir le bon cadeau, pour soi, pour elle, pour lui, pour eux, pour les enfants, enfin pour chacun quoi. Sachez gérer votre porte-monnaie car il y en a pour toutes les bourses ! Les prix public généralement constatés varient du plus bas, 33 F pour votre revue préférée, au plus haut, 21900 F pour une imprimante laser OUVERTURE 110 de Citizen, en passant par environ 4000 F pour le Z88 plus PCW LINK de Cambridge Computer (Sir Clive Sinclair) et distribué en France par Semaphore. Soyez donc vigilants et composez au mieux votre liste à qui vous savez...

N.B. Les prix sont donnés à titre indicatif et correspondent aux prix public généralement constatés. Tous les produits, à l'exception de certains produits exclusifs de l'Echo du PCW, sont disponibles chez les revendeurs spécialisés.

DIGITALISEUR VIDEO : le plus performant des digitaliseurs vidéo sur PCW. Le VIDI a été développé par ROMBO Ltd, le spécialiste du genre. Il permet la digitalisation rapide à partir de toute source vidéo composite : télévision, magnétoscope, caméra vidéo ou caméscope. Enregistrement sur magnétoscope de tout ce qui est affiché sur l'écran, même Locoscript ! (cf. Echo n° 12)

Pour qui : professionnel ou vidéo-maniaque.
Compatibilité : DTP PAO - PCW PAINT 8256/8512/9512.
Editeur : LOGI'STICK.
Type : digitaliseur vidéo.
Prix public : 1400 F TTC

1



LA SELECTION DU CHEF !

Z88 + PCW LINK : pouvoir travailler en voyageant sur un véritable ordinateur portatif pas plus grand qu'une feuille A4 et pratiquement plat, pouvoir le connecter directement une imprimante, pouvoir le connecter à nos PCW pour importer ou exporter des données, pouvoir le connecter aussi à un PC, bref une révolution, appelée Z88. Muni de programmes de base, dont un basic, il ne se suffit pas complètement à lui-même, sa vocation étant en effet de se connecter à un autre matériel plus "puissant". Le PCW LINK réalise cette liaison avec brio et simplicité. Environ 4000 F TTC chez Semaphore.

RELIURE ECHO : pour mettre dans la bibliothèque un an (11 numéros) de votre revue préférée.

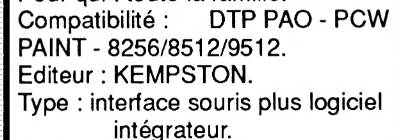
Pour qui : tous.
Editeur : LOGI'STICK.
Prix public : 80 F TTC.

2

PREMIERE PARTIE - LE HARDWARE

SOURIS+LOVE : le logiciel intégrateur et sa souris. Quand le PCW se prend pour un MAC ! (cf. Echo n° 13 et Echo n° 22)
PROMOTION SPECIALE NOËL : un tapis offert gratuitement par DDI pour tout achat de la souris !

Pour qui : toute la famille.
Compatibilité : DTP PAO - PCW PAINT - 8256/8512/9512.
Editeur : KEMPSTON.
Type : interface souris plus logiciel intégrateur.
Prix public : 850 F TTC



3

INTERFACE SERIE/PARALLELE (RS232) : la base des outils de communication vers l'extérieur et de la télématique. Deux prises standards : série et parallèle. L'ouverture vers les imprimantes de qualité, y compris la qualité laser, vers l'extérieur via le minitel ou les modems.

Pour qui : tous et surtout ceux qui demandent toujours plus à leur PCW.
Compatibilité : 8256/8512/9512.
Editeur : DDI.
Type : interface série/parallèle.
Prix public : 580 F TTC.

4

DEUXIEME PARTIE LES ACCESSOIRES

5

TAPIS POUR SOURIS : le complément indispensable de votre souris, pour lui faire plaisir et entretenir de bonnes relations avec elle.

Pour qui : madame (la souris !).
Compatibilité : spécial souris KEMPSTON, mais convient à d'autres...
Editeur : nouveauté DDI.
Type : surface spécialisée pour le bon fonctionnement de la souris.
Prix public : 100 F TTC.

6

SCANNER : un outil simple (s'adapte sur l'imprimante standard du PCW), efficace, donnant accès, à moindre coût, à la digitalisation vidéo à partir d'une source imprimée : image, photo, livre... (cf. Echo n° 14)

Pour qui : tous.
Compatibilité : compatible PAO-DAO, 8256/8512.
Editeur : DATABASE.
Type : interface scanner.
Prix public : 750 F TTC.

7

JOYSTICK : le complément indispensable de l'interface ! Il en existe de nombreux et de toutes sortes. Choisissez bien celui qui vous convient.

Pour qui : enfants, petits et grands.
Compatibilité : prise standard 9 broches.
Editeurs : Multiples.
Type : manette de jeu.
Prix public : de 50 F à 300 F TTC.

8

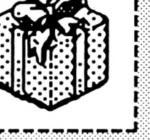
BOITIER DE RANGEMENT 40 DISQUETTES : pour éviter de laisser traîner ses disquettes partout, ça fait désordre !

Pour qui : tous (évite les tensions entre monsieur et madame !)
Compatibilité : spécial 3".
Editeurs : Multiples.
Type : boîtier plexiglas fumé, avec serrure.
Prix public : 150 F TTC.

9

ECRAN DE PROTECTION : efficace pour protéger vos pauvres yeux en utilisation prolongée de l'ordinateur.

Pour qui : tous.
Compatibilité : stylo optique.
Editeur : DDI.
Type : écran tissu.
Prix public : 350 F TTC.

10

DRIVE 5"1/4 (SECOND LECTEUR) : une ouverture sur l'exportation et l'importation de données avec le monde MS/DOS des PC. Un second lecteur qui étend les possibilités des 8256 à celles des 8512 et baisse le coût des disquettes. (cf. Echo n° 13)
Pour qui : tous, en particulier les écossais.
Compatibilité : 8256.
Prix public : 2500 F TTC
Editeur : PACE
Type : second lecteur externe, double densité.

11

PLONKER BOX : génial et pratique, évite les énervements et les coups de gueule du style : " Mais où est encore passée cette sacrée disquette ! ". Adhère fortement à l'écran et permet le rangement de quatre disquettes en cours d'utilisation.

Pour qui : tous.
Compatibilité : 8256/8512/9512.
Editeur : PLONKER
Type : support temporaire de disquettes.
Prix public : 45 F TTC.

12

INTERFACE JOYSTICK MX-770 : l'ouverture vers le monde des jeux d'arcade, pour des sensations fortes !

Pour qui : les enfants, petits et grands...
Compatibilité : 8256/8512/9512.
Editeur : DDI.
Type : interface manette de jeu.
Prix public : 250 F TTC.

13

CAPOT INSONORISANT : assez ! Le bruit des imprimantes à marguerite est insupportable !... Alors faites les taire : 80% du bruit supprimé. Efficace, léger et esthétique.

Pour qui : vos oreilles !
Compatibilité : 9512.
Type : réducteur de bruit.
Editeur : DDI.
Prix public : 750 F TTC.

ET LES AUTRES...

MARGIN MAKER , le margeur de précision pour l'imprimante des 8256/8512 (190 F TTC). Second lecteur FD4 pour 9512 (1950 F TTC chez AMSTRAD France). Interface MIDI de DHCP Electronics (1990 TTC chez CLAVIUS). Et pourquoi pas une seconde imprimante de meilleure qualité ou un traceur ? (par exemple : OUVERTURE 110 de Citizen, imprimante laser : 21900 F TTC).

14

THINGI : autre accessoire astucieux et si pratique, le fameux porte document orientable.

Pour qui : tous.
Compatibilité : 8256/8512/9512.
Editeur : DDI.
Type : porte document.
Prix public : 60 F TTC.

15

PIED ORIENTABLE : surélevez votre moniteur de 10 centimètres et orientez le dans toutes les directions. Génial !

Pour qui : tous.
Compatibilité : 8256/8512/9512.
Editeur : nouveauté DDI.
Type : support écran.
Prix public : 350 F TTC.

16

HOUSSES DE PROTECTION : indispensables pour l'entretien des éléments de votre ordinateur et leur assurer une longue vie !...

Pour qui : tous.
Compatibilité : 8256/8512/9512 clavier-imprimante-écran, deux modèles.
Editeur : LIGHTWAVE.
Type : protection anti-poussière et anti-humidité.
Prix public : 350 F TTC.

17

DISQUETTE NETTOYAGE 3" : Nettoie les têtes et évite bien des problèmes de relecture.

Pour qui : tous.
Compatibilité : 8256/8512/9512.
Editeur : nouveauté DDI.
Type : disquette auto-nettoyante des têtes de lecture.
Prix public : 70 F TTC.

TELEMATIQUE ET COMMUNICATION

BOITIER AUTO REPONDEUR :
un complément de votre installation télématique.

Pour qui : les branchés !
Compatibilité : Synéa uniquement.
Editeur : DDI.
Type : liaison télématique sur prise téléphone.
Prix public : 250 F TTC.

18

SWITCH BOX : un génial commutateur deux entrées - une sortie pour la RS 232.

Pour qui : les branchés de la communication et particulièrement les SYNéistes.
Compatibilité : 8256/8512/9512.
Editeur : nouveauté DDI.
Type : commutateur série.
Prix public : 450 F TTC.

19

SANS OUBLIER : MODEM 16 de OLITEC (2253.40 F TTC). Et les cordons nécessaires à toutes les connexions (de 100 à 250 F TTC).

ET LES AUTRES...

Les rallonges et cordons divers (de 100 à 250 F TTC). Les rubans imprimante, dont la nouveauté : les rubans couleurs longue durée pour 9512 (rouge, bleu, violet, marron, vert et orange à 150 F TTC).

MICRO SAVE + : cette sauvegarde de sécurité de PETREL informatique est d'une utilité évidente pour qui a connu, une fois au moins, des désagréments dûs aux coupures de courant et diverses sautes d'humeur de la fée électricité. Trente minutes d'autonomie, connexion en parallèle avec l'alimentation habituelle dans le moniteur (prise 4 broches), toutes les fonctions hormis l'impression, sont disponibles.

Pour qui : vous et votre PCW chéri !
Compatibilité : 8256/8512/9512.
Editeur : PETREL
Type : module de protection contre les coupures secteur.
Prix public : 1450 F TTC.

20



TROISIEME PARTIE LES LIVRES

DBASE II : La références en matière de bases de données pour tout gérer, même l'ingérable ! (cf. Echo n° 7)

Pour qui : gestionnaires d'informations.
Compatibilité : 8256/8512/9512.
Editeur : ASHTON TATE et LCE.
Prix public : 790 F TTC.

A

MULTIPLAN : le plus célèbre des tableurs pour s'initier à bon marché. (cf. Echo n° 3)

Pour qui : gestionnaires de feuilles de calculs.
Compatibilité : 8256/8512/9512.
Editeur : MICROSOFT et SYBEX.
Prix public : 498 F TTC.

B

CP/M PLUS : le livre le mieux fait sur le sujet. (cf. Echo n° 8)

Pour qui : tous.
Compatibilité : 8256/8512/9512 et 6128.
Editeur : PSI.
Prix public : 150 F TTC.

C

L'UNIVERS DU PCW : pour connaître tous les secrets de votre PCW et de son système CP/M+.

Pour qui : utilisateurs avertis.
Compatibilité : 8256/8512/9512.
Editeur : SORACOM.
Prix public : 119 F TTC.

D

ET TOUS LES AUTRES : dont L'UNIVERS TELEMATIQUE de NEPTUNE, 250 F TTC (l'ouvrage de référence !). Sans oublier l'Echo (honte aux incomplets !).

QUATRIEME PARTIE - LES UTILITAIRES

ASTRO 1, 2, 3, 3S, COUPLE : les logiciels de votre passé, présent et futur. Le meilleur de l'astrologie sur PCW. Votre personnalité (1), votre avenir (2), version professionnelle (3), version 3 plus futur (3S) et comparaison de thèmes (COUPLE). Plusieurs pages de textes d'interprétation pour chaque thème calculé par ces programmes. Spectaculaire ! (cf. Echo n° 12, 14 et 15)

Pour qui : tous mais aussi les commerçants qui souhaiteraient en obtenir une version "licence" pour la revente des thèmes.
Compatibilité : 8256/8512.
Editeur : LOGI'STICK.
Type : logiciels d'astrologie.
Prix public : 450 F (1), 950 F (2), 2000 F (3), 2350 F (3S : nouveauté) et 600 F TTC (COUPLE).

E

DTP-PAO : le meilleur outil de Publication Assistée par Ordinateur. (cf. Echo n° 12)

Pour qui : journalistes en herbes, faiseurs de catalogues et de prospectus.
Compatibilité : 8256/8512/9512 et souris KEMPSTON ou AMX.
Editeur : DATABASE.
Type : PAO.
Prix public : 395 F TTC.

F

PCW PAINT : le meilleur logiciel de DAO sur PCW. (cf. Echo n° 21)

Pour qui : dessinateurs, graphistes et artistes en herbes.
Compatibilité : souris KEMPSTON.
Editeur : MICRO C.
Type : DAO.
Prix public : 350 F TTC.

I

ROTATE : l'impression bidirectionnelle (en verticale) sous CP/M+. Pratique pour dépasser la limite en largeur des 132 colonnes des imprimantes standards. (cf. Echo n° 3)

Pour qui : tous, en particulier les utilisateurs de Multiplan.
Compatibilité : 8256/8512 et 9512 avec imprimante matricielle.
Editeur : LOGI'STICK.
Type : impression en rotation.
Prix public : 350 F TTC.

G

AZERTY : le professeur idéal pour acquérir la maîtrise du clavier. (cf. Echo n° 1)

Pour qui : tous.
Compatibilité : 8256/8512/9512.
Editeur : LOGI'STICK.
Type : cours de clavier.
Prix public : 250 F TTC.

H

SIGNWRITER : l'impression en qualité laser sur l'imprimante matricielle et plus de 20 fontes francisées disponibles séparément. (cf. Echo n° 14)

Pour qui : tous.
Compatibilité : 8256/8512 et 9512 avec matricielle.
Editeur : WIGHT SCIENTIFIC.
Type : création d'affichettes, logos, etc...
Prix public : 490 F TTC.

J

MOP-MBP : le seul logiciel intégré sur PCW. Il comprend un traitement de texte, une base de données, un tableur, un grapheur et un module de communication. (cf. Echo n° 18 et 19)

Pour qui : tous.
Compatibilité : 8256/8512/9512.
Editeur : DATABASE.
Type : intégré.
Prix public : 695 F TTC.

K

ET LES AUTRES : EXBASIC de LOGI'STICK à 250 F TTC. Et tous les langages de programmation disponibles : Turbo PASCAL, ASSEMBLEUR/DESASSEMBLEUR HISOFT, LANGAGE C, COBOL, etc...

CINQUIEME PARTIE - LES JEUX

STARGLIDER : un hit ! Simulateur spatial de haut-vol pour illuminer son PCW. Animation graphique 3D superbe (cf. Echo n° 8).

Pour qui : enfants, petits et grands.
Compatibilité : 8256/8512 et interface joystick MX-770 (voir accessoires)
Editeur : RAINBIRD.
Type : simulateur.
Prix public : 250 F TTC.

L

BATMAN : un jeu d'arcade fantastique, dans des décors en trois dimensions superbes... et nombreux. A posséder absolument !

Pour qui : tous.
Compatibilité : 8256/8512.
Editeur : OCEAN.
Type : arcade.
Prix public : 190 F TTC.

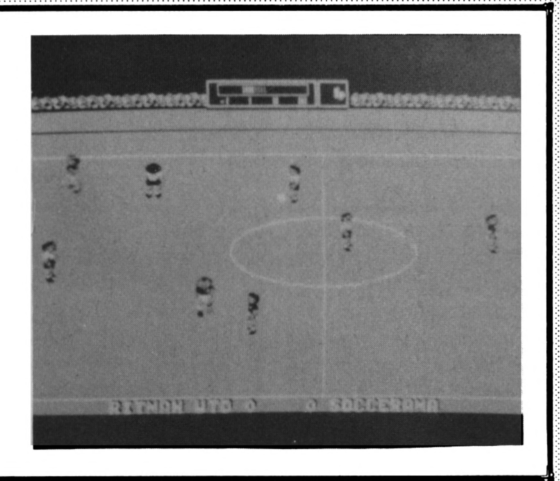
N

BOB WINNER : images digitalisées à l'appui, animation réaliste, époustouflant ! A voir et à déguster.

Pour qui : tous.
Compatibilité : 8256/8512.
Editeur : LORICIELS.
Type : arcade.
Prix public : 240 F TTC

O

MATCHDAY II : une superbe simulation de match de foot en temps réel. Tous les joueurs peuvent être contrôlés !



Pour qui : tous.
Compatibilité : 8256/8512/9512 et joystick MX-770 (voir accessoires).
Editeur : CASCADE.
Type : simulateur.
Prix public : 220 F TTC.

M

SNOOKER : trois jeux de billard pour le prix d'un ! Le snooker, le pool et le traditionnel billard français. Simple d'emploi et très réussi : animation réaliste avec effets.

Pour qui : tous.
Compatibilité : 8256/8512/9512 et joystick MX-770.
Editeur : CDS Software.
Type : simulateur.
Prix public : 250 F TTC

P

TRIVIAL PURSUIT: la reproduction fidèle de l'original avec des graphismes de présentation adaptés, mais le principe reste le même. Pour jouer en famille et se cultiver pour pas cher !

Pour qui : toute la famille.
Compatibilité : 8256/8512.
Editeur : DOMARK.
Type : réflexion.
Prix public : 280 F TTC.

Q

ET LES AUTRES...
TOMAHAWK (simulation d'hélicoptère) 220 F TTC (la nouvelle version est compatible 9512). STRIKE FORCE HARRIER (simulation d'avion de combat) 220 F TTC. HEAD OVER HEELS (comme BATMAN mais plus loufoque et plus époustouflant !) 140 F TTC. ACE (simulateur de bombardier) 220 F TTC. FAIRLIGHT 1 et FAIRLIGHT 2 (à la conquète du livre magique : arcade/jeu de rôle) 160 F TTC chaque. Mais aussi BRIDGE PLAYER (jeu de bridge avec l'ordinateur), COLOSSUS CHESS (jeu d'échec), LEADER BOARD (simulation de golf), ORPHEE (jeu de rôle), TUER N'EST PAS JOUER (arcade), TETRIS (jeu soviétique), et le dernier pack de Cobra Soft regroupant toutes ses réalisations sur PCW (HISTOIRE D'OR, AMSTRADAMES, REVERSI, GRAPHOLOGIE+BIORYTHMES, GENECAR).

SIXIEME PARTIE - LA TELEMATIQUE

SYNEA : de quoi créer votre propre serveur télématique monovoie. Un must !

Pour qui : amateurs avertis, professions libérales, artisans, associations...
Compatibilité : 8256/8512/9512.
Editeur : SYNATEL.
Type : serveur télématique.
Prix public : 1140 F TTC.

R

MYNEA : émulation du minitel, pour réduire ses factures de téléphone !

Pour qui : les économes.
Compatibilité : 8256/8512/9512.
Editeur : SYNATEL.
Type : émulateur minitel.
Prix public : 830 F TTC.

S



SEPTIEME PARTIE
LES EXCLUSIFS

LES EXCLUSIFS DE L'ECHO , UNE BONNE IDEE CADEAU !

Des logiciels de qualité à un prix défiant toute concurrence, 150 F TTC, c'est déjà en soi un véritable cadeau ! Alors pourquoi vous priver ?... Voici le rappel exhaustif des références disponibles avec un résumé de leurs fonctionnalités. Profitez de l'offre spéciale Noël de l'Echo qui vous en propose un gratuit !
(voir cahier central)

STRIP PUZZLE : de part son caractère libidineux, ce logiciel est eXclusivement réservé aux adultes. Par contre, aucune discrimination sexuelle ne sera appliquée, et nous pousserons même la galanterie jusqu'à sous-titrer "jeu de dames".
Réf. X021 , cf. Echo n° 24

GESTCOMPTE : la gestion budgétaire multiusages. Le particulier pourra aisément suivre son budget personnel grâce à des comptes indépendants faciles à créer et à mouvementer. L'entreprise pourra trouver de nombreuses autres applications, aussi bien budgétaires que statistiques, en utilisant les milles et une possibilités de ce fantastique programme. Ecrit en Turbo Pascal, il est très rapide. L'organisation d'ensemble est tellement claire qu'elle permet de se passer aisément du manuel fourni avec ce programme.
Réf. X003 , cf. Echo n° 20

COMPTASS : une gestion d'association complète, comprenant la gestion des adhérents et la comptabilité générale. Entièrement compilée, donc rapide, organisée autour de menus clairs et facilement compréhensibles par un néophyte, accompagnée d'une documentation complète, l'application est opérationnelle en moins de dix minutes.
Réf. X001 , cf. Echo n° 20

GESTIT : cette gestion de titres pour sociétés est tout particulièrement destinée aux entreprises et aux particuliers faisant de nombreuses transactions boursières et dont les titres sont gérés par un organisme bancaire qui leur fournit des relevés d'achats et de ventes périodiques. Non seulement GESTIT gère la totalité des titres mais, de plus, il établit de précieux relevés dans lesquels figurent les décomptes des plus-values réalisées à court et à long terme.
Réf. X005 , cf. Echo n° 21

BOURSITEL : gérer plus d'une centaine d'actions au jour le jour sans même se donner la peine d'en saisir le moindre cours est le prodige que réalise cet incroyable programme... via une simple liaison minitel !
Réf. X008 , cf. Echo n° 22

PLUME : à l'attention des secrétaires efficaces et, d'une façon générale, de tous ceux qui expédient régulièrement de nombreux courriers, PLUME est un programme particulièrement astucieux, d'une originalité qui tranche avec les habitudes car il transforme le PCW en super correspondancier comme aucun programme n'avait jamais su le faire jusqu'à présent...
Réf. X014 , cf. Echo n° 22

PECULE : comptabilité entièrement développée en Turbo Pascal, très rapide, conviviale, facile à installer, souple d'utilisation, une petite merveille. Les particuliers, associations, professions libérales, agriculteurs, artisans, voire PME-PMI, auxquels elle est tout particulièrement destinée, pourront aisément se satisfaire de ce logiciel étonnant !
Réf. X022 , cf. Echo n° 24

NOUMEROLOGIA : ces chiffres qui nous accompagnent tout au long de notre vie ont un sens qui nous échappe totalement et qui, selon des croyances universellement reconnues, reflètent la structure profonde de notre personnalité. Ainsi, nous apprenons que notre nom, notre prénom et notre date de naissance portent en eux la racine de notre âme que seule pouvait révéler une astucieuse étude à laquelle l'informatique se prête de bonne grâce. Le résultat de ce travail se résume sur cinq pages d'interprétation personnalisée qui surprendront les plus sceptiques...Réf. X002 , cf. Echo n° 20

SUPER TURF : exemple remarquable de la diversité de cette formule des exclusifs, SUPER TURF est un programme de gagnants ! Capable d'ingérer toutes les données relatives aux performances des partants d'une course, il établit son pronostic avec une rigueur qui était, à ce jour, encore inaccessible aux turfistes invétérés...
Réf. X011 , cf. Echo n° 21

FOOTBALL : à l'attention des passionnés de ballon rond et de loto sportif, FOOTBALL est destiné à prendre en charge tous les résultats du championnat de France afin de permettre un suivi précis de l'ensemble et des performances détaillées de chaque équipe inscrite.
Réf. X015 , cf. Echo n° 22



ROTAMAT : attendu depuis de nombreux mois, ce logiciel va combler les possesseurs de ROTATE qui vont enfin pouvoir redéfinir les polices au gré de leurs besoins mais aussi, modifier les polices de base ou, tout au moins, utiliser quatre nouvelles polices livrées par l'auteur.
Réf. X004 , cf. Echo n° 20

JETFICH : programme Basic destiné à gérer des bases de données paramétrables par l'utilisateur, il utilise à cet effet, les fonctions JETSAM du BASIC Mallard. JETFICH se veut, par sa convivialité et sa souplesse d'emploi, l'alternative intelligente à Dbase II. Gageons qu'il réussira...
Réf. X018 , cf. Echo n° 23

PAPY : établir son arbre généalogique (ou celui de quelqu'un d'autre) réclame beaucoup de temps, de patience, et surtout beaucoup d'organisation. Qui, plus que le micro-ordinateur, peut exceller dans le gain de temps et dans l'accroissement de méthode et d'organisation ?
Réf. X016 , cf. Echo n° 22

EDIT 2000 : élément prépondérant dans la mise au point d'un programme, l'éditeur peut considérablement aider le programmeur suivant les possibilités qu'il propose tant au point de vue de la saisie, de la visualisation que des fonctions annexes. Nous connaissions RPED.COM, dont les limites firent fuir les plus téméraires, ED.COM qui dégoûta plus d'un dislexique et LOCOSCRIPT trop lourd pour faire notre bonheur. En fait, nous étions en manque et voilà le sauveur...
Réf. X010 , cf. Echo n° 21

AVENTURES : logiciel du troisième type AVENTURES est mieux qu'un jeu, c'est un faiseur de jeux ! Basé sur la construction de jeux d'aventures, il permet de construire un véritable scénario dans lequel tout est prévu et garantit à ses utilisateurs de longues heures de recherches et de déductions dont l'intérêt n'aura jamais de limites...
Réf. X013 , cf. Echo n° 21

PACK BASIC : enfin ! Cri de soulagement, la copie d'écran grand format est arrivée et ce n'est pas tout. Concocté avec amour pour cette nouvelle rubrique phénoménale des exclusifs, PACK BASIC de METAL WOLF est bien plus qu'un simple recopieur d'écran puisqu'il enrichit le basic de nombreuses fonctions graphiques inédites comme la gestion des faces cachée. A noter qu'une nouvelle version est disponible depuis le 01/12/88 et qu'elle se distingue des deux précédentes par le fait qu'elle porte la mention V2 en plus de son titre...
Une valeur sûre qui deviendra vite une référence pour les utilisateurs.
(Réf. X009 , cf. Echo n° 21)

SOPHIE : Outil de base pour tous ceux qui veulent connaître à fond leur machine et programmer au plus haut niveau, le debugger SOPHIE dont le nom seul est déjà enchanteur ne risque pas de décevoir tant il est performant. Avec lui, on atteint des sommets encore jamais envisagés auparavant.
Réf. X019 , cf. Echo n° 23

OTHELLO MASTER : rien ne vaut un bon classique du genre pour entrer dans l'univers des jeux de réflexion. Cet OTHELLO, dont de nombreuses versions existent sur à peu près tous les ordinateurs, y compris le PCW, est une véritable invitation : aucun programme n'avait encore proposé toutes les fonctions de celui-ci en étant agrémenté d'un graphisme très réussi. Tentation, quand tu nous tiens...
Réf. X020 , cf. Echo n° 23

ELECTRON : représentant un travail considérable à côté duquel son prix est parfaitement dérisoire, ce programme d'amplification est plus qu'un simple calculateur, c'est aussi un professeur qui n'hésite pas à se mettre en quatre pour vous remémorer les bases et les formules utiles à une mise au point optimum de vos circuits électroniques
Réf. X007 , cf. Echo n° 21

TEXTO : ensemble de routines permettant toutes les conversions de texte possibles entre les formats LOCOSCRIPT, ASCII, WORDSTAR et TASWORD, pour des fichiers ne dépassant pas 40 Ko, soit une vingtaine de pages dactylographiées. De quoi écrire une belle lettre d'amour, un superbe article qui vous apportera la gloire sinon la fortune, ou encore le chapître le plus infernal de votre prochain polar...
Réf. X023 , cf. Echo n° 24

MATHOR : puissant programme de mathématiques MATHOR est l'outil idéal de tous ceux pour qui calcul rime avec quotidien... Réalisé par l'auteur d'ELECTRON, MATHOR est un nouveau monument de programmation digne des exclusifs. Etudiants, professeurs, ingénieurs et matheux en tous genres, voilà enfin un logiciel très très utile.
Réf. X024 , cf. Echo n° 24

SUPER GAMES : Pour les inconditionnels de jeux d'arcades ou de réflexion, voici le pack absolu pour vous éclater en compagnie de votre PCW. Deux faces comportant 5 jeux chacune, pilotées par un menu, sont prêtes à satisfaire tous vos besoins ludiques et dans un déluge de graphismes du plus bel effet. Strictement réservé aux esprits jeunes et frais...
Réf. X017 , cf. Echo n° 23

FICHE PRATIQUE

DISQUETTE DE LANCEMENT AUTOMATIQUE POUR LE BASIC

PAR MARC HERMION

Insérez et savourez. La disquette de lancement que nous allons réaliser ensemble, se propose de prendre en charge toutes les opérations de démarrage, de redéfinir accessoirement, le clavier pour une utilisation optimale et de libérer le lecteur A: pour le rendre totalement disponible à l'utilisation de nos disquettes de données. Enfin, la méthode employée dans cette fiche pratique sera opérationnelle sur tous les PCW mais en prime, avec les deux principales extensions graphiques disponibles pour le basic.

PRINCIPE

En regroupant les fichiers utiles et en créant d'autres pour superviser l'ensemble, vous allez organiser une disquette de lancement pour effectuer le travail suivant :

- Recopier dans la mémoire **M:** (lecteur virtuel) tous les fichiers programmes utiles au **BASIC** ;
- Redéfinir le clavier pour l'adapter à **BASIC** selon les indications de **T. LUZY** (cf *ECHO* **N°9**) ;
- Lancer **BASIC** en laissant le lecteur **M:** comme lecteur par défaut ;
- Remettre le clavier en configuration standard quand vous quitterez **BASIC** en recourant, une fois encore, au travail de **Tony LUZY** (cf *ECHO* **N°10**).

PREPARATION DE LA DISQUETTE AUTOMATIQUE

Commençez par l'indispensable formatage d'une disquette à l'aide de **DISCKIT**.
Insérez la disquette système (**face 2** pour les **8256/8512**) et tapez :

PIP <RETURN>	Lancement du programme de copie **PIP**
M:=*.EMS <RETURN>	Copie du **CP/M** en **M:**
M:=BASIC.* <RETURN>	Copie de **BASIC.COM** en **M:**
M:=SUBMIT.* <RETURN>	Copie de **SUBMIT.COM** en **M:**
M:=SETKEYS.* <RETURN>	Copie de **SETKEYS.COM** en **M:** (optionnel)

Remplaçez la disquette système par la disquette nouvellement formatée et tapez :

A:=M:*.* <RETURN>	Recopie de tous le fichiers en **M:** sur **A:**
<STOP>	Sortie de **PIP**
ERASE M:*.* <RETURN><Y>	Effacement des programmes en **M:**
PIP <RETURN>	Vous relançez **PIP**

Si vous désirez intégrer l'extension graphique dans le lancement, insérez la disquette programme **PACK BASIC** ou **EXBASIC** dans le lecteur **A:** et tapez :

M:=*.BAS <RETURN>
M:=*.COM <RETURN>

```
A>pip
CP/M 3 PIP VERSION 3.0
*m:=*.ems

COPYING -
J14FCPM3.EMS
*m:=basic.*

COPYING -
BASIC.COM
*m:=submit.*

COPYING -
SUBMIT.COM
*m:=setkeys.*

COPYING -
SETKEYS.COM
*a:=m:*.*

COPYING -
J14FCPM3.EMS
BASIC.COM
SUBMIT.COM
SETKEYS.COM
*↑C
A>erase m:*.*
ERASE M:*.* (Y/N)? y
A>
```

```
A>pip
CP/M 3 PIP VERSION 3.0
*m:=*.bas

COPYING -
KERNEL.BAS
PACK.BAS
CREEKERN.BAS
DBLDST.BAS
EX5.BAS
EX6.BAS
EX1.BAS
EX2.BAS
EX3.BAS
EX4.BAS
*m:=*.com

COPYING -
BASIC.COM
PACK.COM
*
```

Pour remettre le clavier normal, insérez la disquette contenant le fichier et tapez **M:=STANDARD.KEY <RETURN>**.Enfin, remettez la disquette de lancement **BASIC** et tapez : **A:=M:*.* <RETURN>** et **<STOP>** pour sortir de **PIP.**

PREPARATION DES FICHIERS DE LANCEMENT

Pour organiser le transfert automatique des fichiers **BASIC** de **A:** vers **M:**, redéfinir le clavier et lancer **BASIC** avec ou sans l'extension graphique (**EXBASIC** ou **PACK BASIC**), vous devez maintenant créer un fichier texte **PROFILE.SUB** comme suit :
Insérez la disquette système (face **2** pour les **8256/8512**) et tapez : **BASIC RPED <RETURN>**
Dès que le menu de **RPED** apparaît, remplaçez la disquette système par la disquette de lancement et choisissez l'option "**Editer un nouvel écran**" en pressant **<f3>** et entrez son nom par : **PROFILE.SUB <RETURN>**
Enfin, entrez son contenu :

"VERSION BASIC SEUL"
SETKEYS BASIC.KEY (optionnel voir plus haut)
BASIC
SETKEYS STANDARD.KEY (optionnel voir plus haut)

"VERSION PACK BASIC"
SETKEYS BASIC.KEY (optionnel voir plus haut)
BASIC KERNEL
SETKEYS STANDARD.KEY (optionnel voir plus haut)

"VERSION EXBASIC"
SETKEYS BASIC.KEY (optionnel voir plus haut)
EXBASIC
SETKEYS STANDARD.KEY (optionnel voir plus haut)

```
=insérer  =Efface ligne
SETKEYS BASIC.KEY
BASIC KERNEL
SETKEYS STANDARD.KEY
```

```
=insérer  =Efface ligne
SETKEYS BASIC.KEY
BASIC
SETKEYS STANDARD.KEY
```

```
=insérer  =Efface ligne
SETKEYS BASIC.KEY
EXBASIC
SETKEYS STANDARD.KEY
```

Sortez de **PROFILE.SUB** par**<EXIT>** et relancez le **PCW** par **<SHIFT>+<EXTRA>+<EXIT>** et vérifiez ainsi que tout ce que vous venez de faire est opérationnel. Si ce n'est pas le cas, reprenez chaque opération décrite en vérifiant que vous n'avez rien oublié. ■



Service Entreprises.

N'attendez pas pour inscrire votre entreprise en retournant ce jour le bon ci-dessous à :
LOGI'STICK - CAPN LE BONAPARTE - BOITE 49 - 93153 LE BLANC MESNIL CEDEX

SOYEZ PRODUCTIF !

•

SOIGNEZ VOTRE COMMUNICATION

•

GAGNEZ DU TEMPS...

•

ET DE L'ARGENT !

•

Au service de ses lecteurs, L'Echo du PCW met ses compétences, son savoir-faire et son important fichier de fournisseurs au service des entreprises de toutes tailles.

Entièrement gratuit, ce nouveau catalogue "entreprise" est remis à jour et envoyé régulièrement à toute entreprise ou profession libérale qui en fait la demande.

Les prestations de ce service sont regroupées dans un catalogue spécial qui sera adressé à toute demande libellée sur papier à en-tête mentionnant les numéro de SIRET et d'APE (ou titre pour les professions libérales).

- PC/PCW la compatibilité est possible avec le service entreprise avec un nouveau service de transfert de fichiers soit : recopie de fichiers CP/M vers MS/DOS ou l'inverse (MS/DOS vers CP/M).

- Ce qui sort de votre entreprise est à son image alors soignez-la avec :
  Papier à en-tête personnalisée en continu
  Facture à en-tête personnalisée en continu
  et tout type de formulaires personnalisés en continu.

- Le service entreprise, c'est aussi une liste de prestataires compétents pour résoudre vos problèmes quotidiens comme :
  Programmes sur mesure (tous langages)
  Connexions difficiles
  Maintenance et formation

- De nombreux revendeurs accordent des remises aux entreprises, collectivités et professions libérales. Le service entreprise vous en donne la liste actualisée.

STE : ____________ FORME JURIDIQUE* : ____________ CAPITAL* : ____________

ADRESSE COMPLETE : ______________________________

____

NOM ET PRENOM DU RESPONSABLE ACHAT INFORMATIQUE : MR° - MME° - MELLE° : ____________

ACTIVITE PRINCIPALE : ______________________________

NOMBRE DE PCW EN SERVICE DANS L'ENTREPRISE : ____________

* FACULTATIF - ° RAYEZ LA MENTION INUTILE

Initiation au BASIC

11

Par Francois PAGE

Après avoir adressé, bouclé, entré, testé et autres subtilités, nous allons maintenant mettre en pratique nos précédentes rencontres pour construire, de pied en cap, un programme complet de bataille navale version moderne, revue et corrigée...

PRINCIPE

Pour programmer quoi que ce soit, il convient, au préalable, de fixer les règles précises de l'application, d'en faire l'analyse en imaginant tous les cas, puis d'en réaliser une programmation optimale tenant compte de tous les impératifs de l'application mais aussi, de ses futurs utilisateurs... Commençons par définir les règles du jeu que nous allons programmer ensemble...

REGLES DU JEU

But :
couler de **1** à **10** bateaux cachés, disposés sur un damier.

Damier :
50 cases de coté suivant deux axes **X** et **Y**.

Nombre de bateaux :
de **1** à **10** au choix du joueur.

Taille des bateaux : une case.

Placement des bateaux :
- aléatoire, par le programme ;
- il ne peut y avoir plusieurs bateaux sur une même case.

Déplacement des bateaux :
les bateaux se déplacent en fonction de la proximité des tirs du joueur.

Coulé :
un bateau est coulé lorsque le tir correspond à la case où il se trouve.

Fin du jeu : quand tous les bateaux sont coulés.

ANALYSE

Les grandes lignes du jeu étant posées, penchons-nous sur l'aspect pratique de la programmation en détaillant chaque phase et son traitement.

Gestion du damier et des bateaux

Pour tenir à jour notre champ de bataille, nous allons avoir recours à un tableau de variables à deux dimensions qui, à la grande différence des variables simples, sont repérées non seulement par leur nom mais aussi par des coordonnées **X** et **Y**.

Exemple :
- Variable simple **A**, avec **A=35**.
- Tableau **A(10,10)**, où chaque variable **A(0 à 10,0 à 10)** peut prendre une valeur différente. Ainsi, il suffit d'affecter une case du damier à chaque variable du tableau pour être certain d'avoir une photographie exacte du jeu.

Les variables à **2** dimensions demandent aussi à être déclarer avant toute utilisation et pour cause : si nous prenons un tableau de **100** sur **100** pour notre bataille navale, nous aurons exactement **50** fois **50** soit **2500** variables, ce qui consomme une place énorme. Par conséquent, le **Basic MALLARD**, comme de nombreux autres basic, demande à ce qu'on le prévienne par l'intermédiaire de l'instruction **DIM** (ligne **10**). Ceci fait, le tableau est DIMensionné et nous pourrons l'utiliser dans les limites fixées soit **50** de coté.

Nous savons maintenant que chaque case du damier équivaut à une variable indicée, c'est-à-dire repérée par des coordonnées.

Exemple : case **33,23** = **A(33,23).**

Il faut maintenant que nous décidions de quelle façon nous allons déterminer si la case est occupée ou vide. Ceci sera obtenu de la manière la plus simple qui soit, c'est-à-dire en fonction du contenu de la variable avec :
0 case vide,
1 case occupée par un bateau.

Sachant qu'au départ d'un programme toute les variables numériques contiennent zéro, il ne reste plus qu'à en remplir certaines de manière aléatoire afin que le joueur ait à les découvrir.

Nous introduisons là nos premières entrées à savoir :
- Nombre de bateaux possibles (de **1** à **10** avec contrôle).
- Valeur aléatoire servant au générateur de nombre aléatoire.

Le premier choix mis dans la variable **BOAT** détermine le nombre de bateaux placés sur le damier. Cette entrée conditionne la boucle placée ligne 60 qui détermine le nombre de tirages à effectuer. Le test de la ligne 90 permet de contrôler qu'aucun bateau n'est déjà présent dans la case tirée. Si tel est le cas, le programme décrémente (soustrait d'une unité de boucle) la valeur **A** (compteur de boucle) afin de refaire le tirage sans que le compteur ne soit inconsidérément augmenté.

Le tirage terminé, notre tableau se retrouve avec un nombre de variables, égal au nombre de bateaux (**BOAT**), dont le contenu est **1** par rapport à toutes les autres dont le contenu est **0**.

Pour en terminer avec la variable BOAT, notons que, dans la mesure où elle contient le nombre de bateaux fixé au départ, elle servira de compteur de bateaux restant en jeu, permettant ainsi au programme de déterminer que la partie est terminée quand elle sera égale à zéro (ligne **210**).

Gestion du jeu

Maintenant que nous savons comment sont disposés les bateaux sur notre damier, voyons le principe même du jeu afin de le programmer comme il se doit.

Le joueur entre son tir sous la forme **X,Y** à la ligne **110**. La ligne **120** contrôle que ce dernier est dans les limites du champ.
A ce stade, et pour pimenter les choses, nous allons faire en sorte que tout tir arrivant dans un rayon de **3 cases** autour d'un bateau provoque son départ dans une direction aléatoire, mais suivant une distance inversement proportionnelle à la proximité du tir. Compliqué ? non !

Voilà comment procéder. Tout d'abord, nous donnerons les limites d'un cadre autour du tir par l'intermédiaire de quatre coordonnées, qui serviront de valeurs de boucle au test permettant de scruter le périmètre alentour, soit :

X1 = coordonnée **X** du tir **- 3** (ramené à zéro si inférieur à **0**) ;
Y1 = idem mais pour **Y** ;
X2 = coordonné **X** du tir **+ 3** (ramené à **50** si supérieur à **50**) ;
Y2 = idem mais pour Y.

Ensuite une double boucle imbriquée passe en revue le périmètre **X1,Y1-X2,Y2** (ligne **170**) et saute au sous-programme de la ligne **200** dans le cas où une case contient la valeur **1** indiquant la présence d'un bateau. Voyons maintenant ce qu'il va falloir vérifier dans ce sous-programme :

- Que la position du bateau n'est pas celle d'un bateau venant juste d'être déplacé dans le cadre de cette scrutation. Ceci s'obtient en mémorisant en **X4** et **Y4** les nouvelles coordonnées d'un bateau et en passant outre lorsque le programme passe dessus (ligne **200**).

Exemple : Nous tirons en **33,55** alors que le bateau se trouvait en **33,53** ce qui a pour effet de le faire déplacer. Supposons qu'il se retrouve alors en **33,55** par le hasard du tirage. Il serait alors considéré comme coulé si nous n'avions pas prévu que la case d'arrivée ne peut plus être testée tant que nous n'avons pas joué le coup suivant...

- Ensuite, le programme contrôle si la case jouée contient un bateau auquel cas il est coulé et la valeur contenue dans **BOAT** diminue de **1** pour être testée à son tour et signifier la fin du jeu si elle est égale à **0** (ligne **210**).

- Enfin, tout bateau détecté sera déplacé suivant la formule suivante :
MAXIMUM DU DEPLACEMENT = 4 - RANG DE PROXIMITE
Le rang de proximité correspondant au nombre de cases de distance dans toutes

les directions. Cela s'obtient par la formule placée en ligne **220** :
LIM=MAX(ABS(DISTANCE SUR L'AXE DES X),ABS(DISTANCE SUR L'AXE DES Y))

Exemple : Le coup est joué en **33,44** ;
Un bateau se trouve en **32,46** ;
LIM=MAX(ABS(33-32),ABS(44-46))
ou : **MAX(ABS(1),ABS(-2)) ou MAX(1,2)**
qui donne **2**.

A titre pédagogique voici l'explication des instructions utilisées :

ABS donne la partie entière de tout nombre placé entre parenthèses donc toute valeur est forcément ramenée à son équivalent positif.

Exemple : **ABS(-100)=100**

MAX donne la plus grande valeur de toutes les valeurs mises entre parenthèses et séparées par des virgules.`

Exemple : **MAX(1,44,56,3,95,23)=95**

Appliquée à notre cas, cette formule est indéniablement la plus simple pour connaître la distance si l'on tient compte du fait que les coordonnées de toutes cases entourant, à un rang, une case précise, ont les coordonnées suivantes :
-1,-1 ; -1,1 ; -1,0 ; 1,1 ; 1,-1 ; 1,0 ; 0,-1 ; 0,1

Appliquons la formule **MAX(ABS(X),ABS(Y))** et nous aurons toujours **1**. Essayons avec les rang **2** et **3** pour en être convaincu.... ça marche, merci !

A ce niveau, nous avons déterminé la distance et nous pouvons déduire la distance maximale pouvant servir au générateur aléatoire, placé dans le sous-programme de la ligne **310**. Appelé par la ligne **240**, il restituera, par l'intermédiaire de la variable **TIR**, les valeurs **X** et **Y** du déplacement du bateau. Il ne reste plus qu'à trouver le moyen de déterminer le sens du déplacement de la façon la plus simple possible, ce qui risquerait de ne pas être aussi simple que cela...

Sachant qu'un déplacement peut s'effectuer sur deux axes (**X** et **Y**) selon **8** directions (**-1,-1 ; -1,1 ; -1,0 ; 1,1 ; 1,-1 ; 1,0 ; 0,-1 ; 0,1**) et ceci aussi aléatoirement que possible, il faut donc, une fois encore, avoir recours à une astuce de programmation. Celle-ci est contenue dans le sous-programme de la ligne **320** dont le détail mérite quelques explications...

Nous emploierons le générateur aléatoire dans la limite **0** à **2** de manière à ce qu'il retourne pratiquement autant de valeurs comprises entre **0** et **1** que de valeurs supérieures à **1**. Sachant que le logarithme de ces valeurs équivaudra respectivement à **-1** ou à **1**, nous en obtiendrons immédiatement un signe, placé dans la variable **SIGNE**, et récupéré par les lignes **240** à **290** pour servir, d'une part au calcul du déplacement et, d'autre part, à l'affichage de son équivalent cartographique, à savoir : **SUD**, **NORD**, **EST** et **OUEST**.

Nous n'oublierons pas non plus l'éternel contrôle des limites des déplacements qui ne devront bien évidemment pas sortir du cadre (ligne **230**).

```
          RANG PAR RAPPORT AU TIR
↓Y/X →
 ------- ------- ------- ------- -------
| -2,-2 | -1,-2 |  0,-2 |  1,-2 |  2,-2 |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| -2,-1 | -1,-1 |  0,-1 |  1,-1 |  2,-1 |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| -2,0  | -1,0  |  TIR  |  1,0  |  2,0  |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| -2,1  | -1,1  |  0,1  |  1,1  |  2,1  |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| -2,2  | -1,2  |  0,2  |  1,2  |  2,2  |
 ------- ------- ------- ------- -------

              Position 0,0 du tir

          Rang 1 par rapport au tir

      Rang 2 par rapport au tir
```

Coup suivant :

Ces opérations étant effectuées, le programme continu la scrutation des cases grâce aux boucles placées en ligne **170**, qui sont terminées sous la supervisation du **NEXT** placé en **190**. Le coup est alors comptabilisé par l'intermédiaire de la variable **NBTIR** qui augmente d'une unité par l'emploi de **NBTIR=NBTIR+1** et le programme peut enchaîner sur le coup suivant en se rendant à la ligne d'entrée des coordonnées de la ligne **110**.

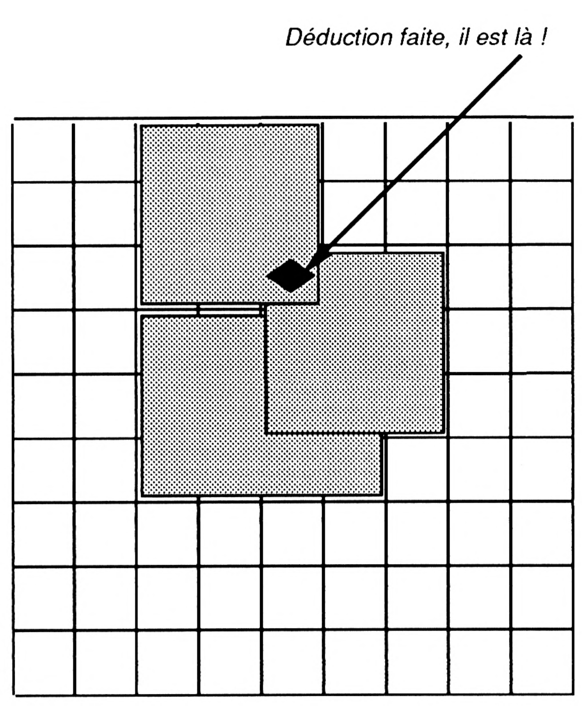
Et si nous jouions ?

Plaisir bien mérité après un tel travail, savourons enfin les joies du touché, coulé, pas vu, pas pris...

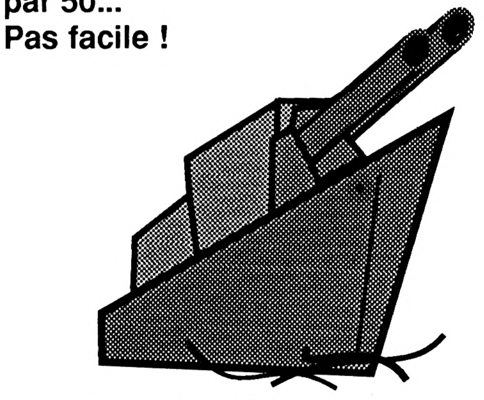
Après avoir entré le nombre de bateaux compris entre **1** et **10**, munissons-nous d'une grille de jeu de **50** par **50**, d'un crayon à papier et d'une gomme aussi robuste que possible. Après chaque coup entré le programme affichera l'une ou l'autre des deux possibilités de la page suivante :

- Aucun bateau dans un périmètre de **6** cases. Passage au coup suivant ;

- Bateau dans un périmètre inférieur à **6** cases. Affichage de la valeur du déplacement ainsi que direction de celle-ci. En traçant sur la grille, le périmètre de déplacement et en tenant compte du fait que la valeur du déplacement est une valeur limite et que le bateau peut parfaitement ne se déplacer que d'une case pour une valeur de déplacement affichée à **5**, il ne nous reste qu'à deviser longuement sur la théorie des courants d'eau gelée, sans oublier d'extrapoler avec l'âge du capitaine, pour se mitonner de fabuleuses petites soirées de gribouillages, de gommage et d'invective à mon attention. Alors, vous voulez toujours apprendre le basic ? ■



<u>Règle du jeu :</u>
Retrouvez, par approximations successives, un ou plusieurs bateaux en mouvance sur un damier de 50 par 50...
Pas facile !



```
4 REM --------------------------
5 REM ------BATAILLE NAVALE-----
6 REM ------ FRANCOIS PAGE -----
7 REM --------------------------
10 DIM A%(50,50):NBTIR=1
20 INPUT "NOMBRE DE BATEAUX";BOAT
30 IF BOAT<1 OR BOAT>10 THEN 20
40 INPUT "VALEUR ALEATOIRE DU TIRAGE";ALEA
50 RANDOMIZE ALEA
60 FOR A=1 TO BOAT
70 LIM=50:GOSUB 310:X=TIR
80 LIM=50:GOSUB 310:Y=TIR
90 IF A%(X,Y)=1 THEN A=A-1 ELSE A%(X,Y)=1
100 NEXT A
110 X4=0:Y4=0:PRINT "TIR N° ";NBTIR;:INPUT X,
Y
120 IF X<1 OR X>50 OR Y<1 OR Y>50 THEN 110
130 X1=X-3:IF X1<1 THEN X1=1
140 Y1=Y-3:IF Y1<1 THEN Y1=1
150 X2=X+3:IF X2>50 THEN X2=50
160 Y2=Y+3:IF Y2>50 THEN Y2=50
170 FOR A=X1 TO X2:FOR B=Y1 TO Y2
180 IF A%(A,B)=1 THEN GOSUB 200
190 NEXT B,A:NBTIR=NBTIR+1:GOTO 110
200 IF A=X4 AND B=Y4 THEN 300
210 IF A%(X,Y)=1 THEN PRINT "BATEAU TOUCHE !
":BOAT=BOAT-1:A%(X,Y)=0:PRINT "RESTE :"BOAT"
BATEAU(X)":IF BOAT=0 THEN PRINT "PARTIE TER
MINEE EN"NBTIR"TIRS";:END ELSE 110
220 DEP=4-(MAX(ABS(A-X),ABS(B-Y))):PRINT "DE
PLACEMENT DE";DEP
230 LIM=DEP:GOSUB 310:GOSUB
320:X3=TIR*SIGNE:X4=A+X3:IF X4<1 OR X4>50 TH
EN 230
240 GOSUB 310:GOSUB
320:Y3=TIR*SIGNE:Y4=B+Y3:IF Y4<1 OR Y4>50 TH
EN 240
250 A%(A,B)=0:A%(X4,Y4)=1
260 PRINT "DIRECTION : ";:IF Y3<0 THEN PRINT
"NORD ";
270 IF Y3>0 THEN PRINT "SUD ";
280 IF X3<0 THEN PRINT "OUEST"
290 IF X3>1 THEN PRINT "EST"
300 PRINT:RETURN
310 TIR=INT(RND(1)*LIM)+1:RETURN
320 SIGNE=SGN(LOG(RND(1)*2)):RETURN
```



Comme les temps sont difficiles avec nous autres les artistes... Pagination renforcée, rédacteur enchefé, lectorat augmenté et ne voilà-t-il pas que l'on piétine ce qui se faisait de mieux dans l'ECHO : Les votations et les interactions...
Les premières sont purement et simplement suprimées pour manque de participation et les secondes se verront réduites à leur plus simple expression en une demi page maximum.
C'est bien la fin d'un empire qui s'écroule sous le pas meurtrier du capitalisme décadent... Pouah !

Toujours est-il que si les lecteurs votent plus pour la Nouvelle Calédonie que pour leur ECHO, cela ne les empêche absolument pas d'envoyer des records en tout genre dont je me dois de dresser une liste exhaustive afin que les prétendants aux trônes puissent mesurer l'immensité du travail à accomplir pour rivaliser avec leur maîtres...

MAX LE CAMÉLÉON

YANN PORTIER	6384

SNAKY

YANN PORTIER	4827
PATRICK GOUJON	4312
JEROME BOLLIET	2296
CASPER BOTTINGA	1707

ZAZA

STANISLAS LUSTIK	655
YANN PORTIER	650

Bravo à eux et vive les suivants que j'attends avec une impatience plus que fébrile...

STAGES POSTAUX !

Après être resté plus de trois semaines sans voir la couleur d'un timbre poste, nous avons fini par oublier que l'aéro-postale faisait partie des inventions de notre temps. C'est ainsi que recevant la première lettre du mois, la direction s'est sentie obligée de sabler le champagne pour en fêter l'invention. Il a fallu beaucoup de tact, que dis-je, de ruse, pour faire admettre à notre cher directeur que le courrier existait bien avant cette heureuse missive car il ne voulait rien savoir...

Enfin, hormis cet appartheid culturel, avouons que cette plaisenterie des masses travailleuses nous causa bien des tracas dont les effets se font encore sentir :

Le premier, le plus dramatique, est le report à une date inconnue du stage DBASE initialement prévu pour les 3 et 4 Décembre. En ce qui concerne la nouvelle date, il serait plus judicieux que les personnes intéressées nous appellent pour nous en suggérer une ou plusieurs et nous choisirons celle qui convient la mieux. A noter qu'après délibération, les postiers sont interdits de séjour au stage de l'ECHO pendant 30 ans à moins qu'ils ne confessent publiquement qu'ils regrettent d'avoir fait pleurer de nombreux PCWistes.
Le second, les exclusifs dont les derniers ont pris un retard considérable (un mois) et pour lesquels nous mettrons les bouchées doubles. C'est aussi pour cette raison qu'aucun nouveau n'a été proposé ce mois-ci. Rassurez-vous, ils feront une rentrée en force dans le prochain numéro...

CLUB D'INVESTISSEMENT

Première réunion de ce nouveau club, mi-janvier avec pour ordre du jour :
- Objet, but et organisation.
En somme, tout à faire !

OFFRES SPÉCIALES - LE RESUMÉ

Sachant que ce numéro est truffé de bonnes affaires je me dois de les résumer ici afin d'être sûr que vous n'en ratiez aucune :

POWER PRODUCTS :

Offre une remise de cent francs pour une commande 4 étoiles. Pour en savoir plus, consultez son encart promotionnel situé face au sommaire.

D.D.I.

Offre un tapis (valeur 100 Francs, décidément!) à tout acquéreur de la merveilleuse souris KEMPSTON accompagnée de l'amour de sa vie : l'intégrateur LOVE.

L'ECHO

Offre un cadeau, d'au moins 150 F (ah c'est déjà mieux !) à tout abonné disquette souscrivant avant que le compteur d'années écoulées n'augmente d'une unité.
Si vous tenez compte : du prix unitaire de chaque disquette, des frais de port et du cadeau, vous découvrirez avec joie que l'économie ainsi réalisée est de 55 %... Merci Père Noël !

JOYEUX QUOI ?

Noël, bien sûr... Sauf pour les postiers, na!

PIERRE PAND

VOS REVENDEURS SPECIALISES

VAL-D'OISE
YVELINES
ESSONNE
SEINE-ET-MARNE

©
d · d · i

PSI

BESANÇON 25000 — **PROFORMA PSI**
22 Avenue Carnot Tél: 81.80.98.50

CAEN 14000 — **LOISIR INFORMATIQUE**
39 Rue de l'Oratoire Tél: 31.85.18.77

LE HAVRE 76600 **LOISIR INFORMATIQUE**
22 Place du Gal de Gaulle Tél: 35.43.51.54

LILLE 59000 — **TAMSCALL**
105 Rue Léon Gambetta Tél: 20.57.18.81

MARIGNANE 13700 **INFORMATICA 2000**
Résidence Ste Cécile Tél: 16 - 42.88.04.12

82000 MONTAUBAN **MENAGER-SERVICE**
29 Rue Jules Guesdes Tél: 16 - 63.03.25.63

NANTES 44000 — **MICRONAUTE**
9 Rue Urvoy de St Bedan Tél: 40.69.03.58

NICE/CANNES **SORBONNE INFORMATIQUE**
40 Rue Gioffredo/7 Rue des Belges T: 93.85.17.55

REIMS 51100 — **LOGIMICRO**
2 Avenue de Laon Tél: 26.47.44.14

fnac **Toutes les FNAC**

ENGHIEN 95880 — **ETS LECOMTE**
31 Rue du Gal de Gaulle Tél: (1) 34.12.89.31

VINCENNES 94300 — **ORDIVIDUEL**
20 Rue de Montreuil Tél: (1) 43.28.22.06

PARIS 1er 75001 — **VIDEOSHOP**
50 Rue Richelieu Tél: (1) 42.96.93.95

PARIS 5e 75005 — **LA REGLE A CALCUL**
65 Bd Saint-Germain Tél: (1) 43.25.68.88

PARIS 10e 75010 — **GENERAL VIDEO**
10 Bd de Strasbourg Tél: (1) 42.06.50.50

EDITO 88

LES LAURIERS DE LA GLOIRE

Par Arthur PICA

Chers lecteurs et chers candidats de notre concours d'Edito, nous sommes heureux de vous faire savoir que le jury, constitué de personnalités du journalisme et de l'informatique, tous azimuts (voir liste détaillée en encadré, page suivante), a bien reçu vos envois et a délibéré dans les meilleures conditions.

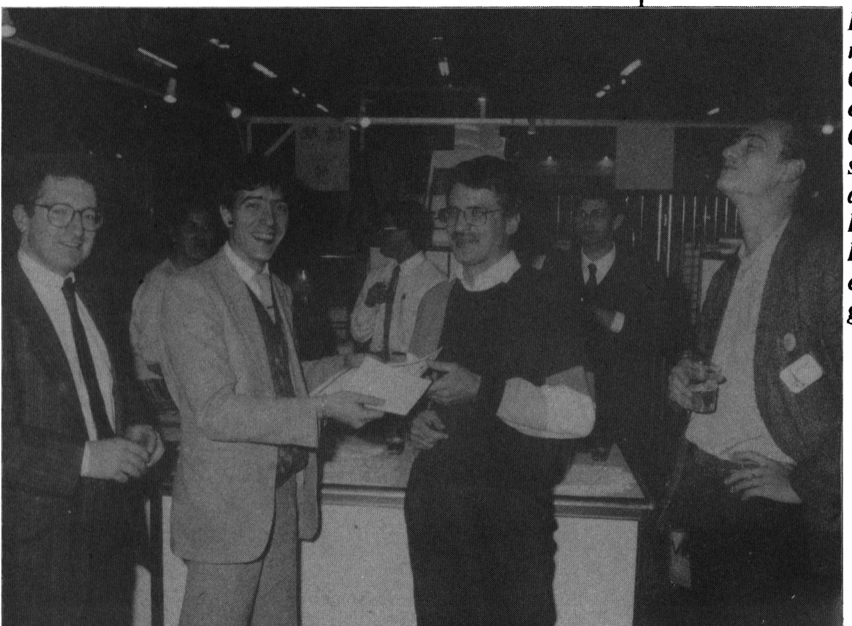
EDITO TOUT LE MONDE S'Y EST MIS

Vous avez été assez nombreux à vous essayer dans l'art difficile de l'Edito et c'est une avalanche de prose que le jury a dû examiner attentivement. Une majorité d'éditorialistes en herbe arbore le sexe masculin, mais quelques oeuvres féminines nous sont parvenues. Messieurs, tenez-vous bien ! Ces dames font de l'Edito comme elles font du tricot, en vraies pros ! Sans doute peu nombreuses dans l'univers "macho" de l'informatique, elles semblent plus à l'aise dans le micro-univers du PCW et dans celui du verbe et du (traitement de) texte en particulier. Souvenez-vous de l'Edito de Madame LACAILLE (Echo N°9 Juin 1987) !

Sachez que les meilleurs de vos Editos seront publiés soit dans l'Echo, soit dans le bulletin du Club. Une récompense à vos louables efforts, qui montrent une fois de plus, la cote d'amour pour cette rubrique essentielle sans laquelle les rapports qu'entretiennent l'Echo et ses lecteurs ne seraient pas ce qu'ils sont : à toute épreuve ! C'est beau la fidélité...

COMME LES GRANDS : A LA CLOSERIE !

Les délibérations se sont passées le 2 Novembre dernier dans un cadre à la hauteur du concours : la Closerie des Lilas. Jean-Pierre MILAN, le maître des lieux, nous a réservé le meilleur accueil, mettant à notre disposition un salon particulier pour les délibérations (agitées...) qui s'ensuivirent d'un repas bien mérité et bien arrosé !...
Il aura fallu deux heures de discussions, chacun défendant son préféré, pour élire l'Edito



La photo du vainqueur, recevant des mains du directeur de la publication, Gilles PROBST, le chèque de 5000 F et le diplôme attestant de la prouesse. On peut voir sur la photo, faite au salon, au premier plan et de gauche à droite : l'organisateur d'AMSTRAD EXPO, Monsieur Didier LEVY, Gilles PROBST, Monsieur Patrick SIMON et Arnaud BISSOUDRE, pris en flagrant délit de boisson !



de Patrick SIMON qui a fait la quasi unanimité. Une mention spéciale du jury a été décernée à NOCTUEL, poête, pour ses "SOFT VERS". Non content de nous abreuver de nombreux Editos, il a su joindre humour et originalité à la plupart de ses oeuvres pour le concours. A lire prochainement dans nos colonnes...

DELIBÉ... PASSION !

Et c'est bien de passion qu'il s'agit, puisque le jury, dont le vote souverain a décidé lequel d'entre vous s'est vu remettre la prime colossale lors d'une soirée spéciale qui a eu lieu pendant l'AMSTRAD EXPO (voir photo), s'agite déjà des mêmes soubressauts qui font que le PCW déclenche la polémique, la guerre des mots, l'agitation des idées, l'essor des vocations. Bref, le stimulant PCW et son reflet l'Echo, créent un monde unique auquel il est bon d'appartenir.
Déjà, les lumières et les conversations se sont éteintes. <EXIT> les bruits de couloirs qui laissent présager une rude bataille pour la première place, <EXIT> les querelles et les insultes à la table des délibérations, <EXIT> le jury, <EXIT> la soirée spéciale du salon, le CONCOURS EDITO c'est fini...

COMPOSITION DU JURY

M. Christian BROEDERS, Rédacteur en chef (Force Ouvrère).

M. Francis CHRISTOPHE, de l'Agence France Presse.

M. Thierry VIGOUREUX, de la revue Bateaux.

M. Marc CHABREUIL, Rédacteur en chef adjoint (Usine Nouvelle).

M. Philippe GUERIN, notre photographe attitré.

M. Pascal REYNAUD, lecteur assidu et candide pour l'occasion.

Mme LACAILLE, notre chef de rubrique préféré.

M. Gilles PROBST, l'inévitable Directeur de la publication.

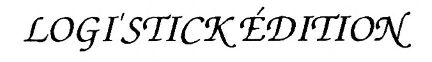
M. Arnaud BISSOUDRE, non moins inévitable Rédacteur en chef.

Et enfin, l'huissier de service, pour constater la régularité des délibérations et des résultats.

CE N'EST QU'UN AU REVOIR...

Mais, pour ceux que cela intéresse, un autre concours est lancé par le truchement d'un Exclusif coquin (avez-vous bien regardé le dernier n° de l'Echo ?).

Rendez-vous donc à un prochain compte rendu. Salut à tous ! ■







L'ÉCHO DU PCW

CONCOURS EDITO 1988

Monsieur PATRICK SIMON

PREMIER PRIX



Fait à Paris le 05 Novembre 1988

Le Rédacteur en Chef
Arnaud BISSOUDRE

Le Directeur de la Publication
Gilles PROBST

LES CONFIDENCES DE... LOCOSCRIPT

par DR LOCO

Mon bon caractère n'est peut-être pas évident pour chacun, c'est pourquoi j'ai décidé, d'un commun accord avec moi-même, de vous donner toutes mes possibilités en la matière. Tous les caractères imprimables et comment les obtenir, voilà qui devrait vous faire plaisir. Quant à ceux de mon petit frère, LOCOSCRIPT 2, ce sera pour une autre fois.

C'est sur la base du clavier normal (fig.1) avec **<SHIFT>** que nous allons étudier les autres caractères, c'est pourquoi une petite précision s'impose : les **47** signes ou caractères obtenus sur ce clavier, de gauche à droite en partant de la rangée supérieure (étant entendu que celles-ci sont au nombre de quatre), seront appelés **TOUCHES** et seront donc écrits entre les signes "**<**" et "**>**". Pour chaque signe ou caractère il sera donc fait référence à ces **47 TOUCHES**.

COMBINAISONS DE TOUCHES SPECIALES

<ALT>+<ENTER> agit sur le clavier en convertissant toutes les minuscules en majuscules, mais ne dispense pas de faire **<SHIFT>** pour obtenir les chiffres et caractères spéciaux qui ne sont pas des lettres. Par contre, il donne accès directement aux majuscules accentuées sans passer par **<ALT>** (**clavier 3**) sans vous dispenser de faire :

<ALT>+<SHIFT> ou **<EXTRA>**

pour obtenir les autres caractères des claviers **3**, **4** et **5**. Un témoin, "**Caps**", apparaît sur la première ligne du menu en inversion vidéo, en haut à droite. Enfin, pour sortir de ce mode, appelé "**CAPS LOCK**", il vous faudra refaire à nouveau **<ALT>+<ENTER>** ce qui fera disparaître le témoin.

Le clavier **<ALT>+<ENTER>**, sans **<SHIFT>**, donne les majuscules accentuées suivantes :

TOUCHES :	**<2>**	**<8>**	**<0>**	**<_>**	**<%>**
CODES	**É**	**È**	**Ç**	**À**	**Ù**

Le clavier **<ALT>+<ENTER>** avec **<SHIFT>** ou **<SHIFT LOCK>** est équivalent au clavier de référence.

<ALT>+<RELAY> agit sur le clavier en donnant accès aux touches du pavé spécial à droite comme un pavé numérique, en inhibant les fonctions habituelles de ces touches : exit donc les **<EXCH>**, **<FIND>**, **<DOC>**, **<PAGE>**, **<UNIT>**, **<PARA>**, **<LINE>**, **<EOL>**, **<↑>**, **<WORD>**, **<CHAR>**, **<←>**, **<tamis>**, **<→>**, **<RELAY>** et **<↓>**. Un témoin, "**Num**", apparaît sur la première ligne du menu en inversion vidéo, en haut à droite. Il disparaît si vous ressortez de ce mode dit "**NUM LOCK**" en faisant à nouveau **<ALT>+<RELAY>**.
Les deux modes, "**CAPS LOCK**" et "**NUM LOCK**" peuvent être mixés. Le témoin qui apparaît alors sur la première ligne du menu en inversion vidéo, en haut à droite, est "**C+N**".

LE POINT SUR LES ACCENTS

Les **claviers 1** et **2** donnent directement accès aux accents **^** et ¨ que l'on ne peut faire suivre, pour les combiner, que par des voyelles, pour obtenir :

â ê î û ô (pas avec **y**) **Â Ê Î Ô Û** **(ni Y) ä ë ï ü ö ÿ Ä Ë Ï Ö Ü Ÿ**

D'autre part, les lettres accentuées suivantes sont directement accessibles par le **clavier 2** :

é è ç à ù.

On peut obtenir la même chose en passant par le **clavier 5** pour les accents **^** et **¨**, ainsi que pour les lettres accentuées précédentes en passant par les accents ´ et ` , sauf pour la cédille, avec en plus :

á ú í ó Á É Í Ó Ú ì ò À È Ì Ù Ò

dont certains sont accessibles par le **clavier 3** avec **<ALT>** qui donne :

É È À ...

plus

å Å Ç æ Æ ø Ø

Enfin, on peut combiner le tilde ~ avec certaines lettres pour obtenir :

ã Ã õ Õ ñ Ñ

Pour finir, un petit rappel concernant les tabulations, alinéa et fin de page forcée, dont les codes spéciaux s'obtiennent respectivement par **<ALT>+<TAB>** et **<ALT>+<RETURN>.**

Voilà de quoi vous faire la main et vous essayer aux langues étrangères. En tous cas, cela fait exactement **228** caractères imprimables différents. Avec un peu de courage, vous pourriez vous faire une table de référence complète que vous pourriez imprimer pour l'avoir toujours sous la main **(figure ci-contre).** Les abonnés disquettes et les acquéreurs éventuels de la disquette de ce mois-ci n'auront pas à se fatiguer puisqu'un tel fichier y figurera.
Allez, je vous quitte sur une dernière recommandation : Ce n'est pas parce qu'on fait des touches qu'il faut se taper dessus ! ■



1) LE CLAVIER NORMAL AVEC <SHIFT> OU <SHIFT LOCK> : LA REFERENCE

<1>	<2>	<3>	<4>	<5>	<6>	<7>	<8>	<9>	<0>	<^>	<_>
<A>	<Z>	<E>	<R>	<T>	<Y>	<U>	<I>	<O>	<P>	<¨>	<<>
<Q>	<S>	<D>	<F>	<G>	<H>	<J>	<K>	<L>	<M>	<%>	<>>
<W>	<X>	<C>	<V>	<B>	<N>	<?>	<.>	</>	<+>	<@>	

2) LE CLAVIER NORMAL SANS <SHIFT>

<1>	<2>	<3>	<4>	<5>	<6>	<7>	<8>	<9>	<0>	<^>	<_>
&	é	"	'	(	§	è	!	ç	à	)	-
<A>	<Z>	<E>	<R>	<T>	<Y>	<U>	<I>	<O>	<P>	<¨>	<<>
a	z	e	r	t	y	u	i	o	p	^	*
<Q>	<S>	<D>	<F>	<G>	<H>	<J>	<K>	<L>	<M>	<%>	<>>
q	s	d	f	g	h	j	k	l	m	ù	#
<W>	<X>	<C>	<V>	<B>	<N>	<?>	<.>	</>	<+>	<@>	
w	x	c	v	b	n	,	;	:	=	$	

3) LE CLAVIER AVEC <ALT>

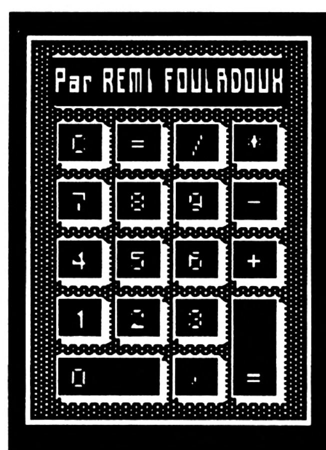
<1>	<2>	<3>	<4>	<5>	<6>	<7>	<8>	<9>	<0>	<^>	<_>
	É					È	Å	Ç	À	æ	ø
<A>	<Z>	<E>	<R>	<T>	<Y>	<U>	<I>	<O>	<P>	<¨>	<<>
α		ϵ	ρ	τ	ψ	↑	⊖	ω	π	[	]
<Q>	<S>	<D>	<F>	<G>	<H>	<J>	<K>	<L>	<M>	<%>	<>>
θ	σ	δ	ϕ	γ	←	↔	→	λ	μ	ò	£
<W>	<X>	<C>	<V>	<B>	<N>	<?>	<.>	</>	<+>	<@>	
	χ			β	↓		•	÷	≃	∞	

4) LE CLAVIER AVEC <SHIFT>+<ALT> ou <SHIFT LOCK>+<ALT>

<1>	<2>	<3>	<4>	<5>	<6>	<7>	<8>	<9>	<0>	<^>	<_>
⅛	¼	⅜	½	⅝	¾	⅞	Å			Æ	Ø
<A>	<Z>	<E>	<R>	<T>	<Y>	<U>	<I>	<O>	<P>	<¨>	<<>
							Θ	Ω	Π	{	}
<Q>	<S>	<D>	<F>	<G>	<H>	<J>	<K>	<L>	<M>	<%>	<>>
	Σ	Δ		Γ	⇐	⇔	⇒			%	R
<W>	<X>	<C>	<V>	<B>	<N>	<?>	<.>	</>	<+>	<@>	
							•	×	≡		

5) LE CLAVIER AVEC <EXTRA> OU <SHIFT>+<EXTRA> OU <SHIFT LOCK>+<EXTRA>

<1>	<2>	<3>	<4>	<5>	<6>	<7>	<8>	<9>	<0>	<^>	<_>
		¨	´	^	`		¡		0		~
<A>	<Z>	<E>	<R>	<T>	<Y>	<U>	<I>	<O>	<P>	<¨>	<<>
ª			®	™	¥			º	¶	↑	«
<Q>	<S>	<D>	<F>	<G>	<H>	<J>	<K>	<L>	<M>	<%>	<>>
	ß	†	∫		{	≠	}			∴	»
<W>	<X>	<C>	<V>	<B>	<N>	<?>	<.>	</>	<+>	<@>	
		©		ß		¿	|	\	±	¢	



SUPER CALCULATOR

Vous êtes jaloux parce que votre voisin a une "HP 5900 SP", avec son imprimante, qui permet les calculs scientifiques les plus fous avec une trace imprimée de toutes les opérations effectuées en double précision?... Rassurez-vous, voilà de quoi le dégoûter de sa calculette qui ne peut même pas traiter des textes et qui n'a qu'une ridicule petite imprimante d'abord...

Si presque tout le monde possède maintenant une calculatrice électronique (souvent un modèle très simple n'effectuant que les quatres opérations et munie d'une mémoire), ce "tout le monde" n'a pas une calculatrice imprimante, et encore moins une calculatrice scientifique imprimante. Et pourtant, le fait d'imprimer sur papier les chiffres, opérateurs et résultats au fur et à mesure de leur saisie, est très intéressant pour un contrôle des entrées effectuées : c'est pourquoi, les comptables ne travaillent qu'avec des imprimantes...

Le problème peut être résolu quand ce "tout le monde" possède un **PCW**. Et on appréciera rapidement l'utilisation de ce logiciel dans bien des occasions : contrôle de relevés bancaires, calculs scientifiques (ou non) où on veut garder une trace des données et des résultats sur papier. Il est possible d'enchaîner théoriquement à l'infinie vos suites d'opérations les plus diverses, pour un seul et unique résultat final !

```
1  + 2.56        =            3.5600000000
                                                  MEMOIRE 1 =  3.56
x 12.6           =           44.8560000000
RAC.CARREE       =            6.6974620000
                                                  MEMOIRE 2 =  6.69746208190918
PUISSANCE 3      =          300.4214000000
                                                  MEMOIRE 3 =  300.4213562011719
                                       SOMME des MEMOIRES :  310.6788182830811
INVERSE          =            0.0033286582
+ % 18           =            0.0039278166
: 1009876        =            0.0000000039
                                                  MEMOIRE 4 =  3.8894048711734D-0
9
x 1000987543     =            3.8932458257
                                                  MEMOIRE 5 =  3.89324582572809З
INVERSE          =            0.2568550882
RAC.CARREE       =            0.5068088000
                                                  MEMOIRE 6 =  0.5068087577819824

                                       SOMME des MEMOIRES :  311.1856270447524
x % 12           =            0.0608170509

Terminé.  Résultat final  :   6.08170509338
3789D-02
```

Supposons que vous ayez fini de taper l'imposant listing du programme proposé, que vous l'ayez bien sauvé sous le doux nom de "**MACHINE.BAS**", et que vous vous decidiez à faire **RUN** :

Le logiciel se présente et demande si vous voulez une impression : ce n'est qu'une option, pas une obligation. Ensuite, un résumé des possibilités de la Machine à calculer et un mode d'emploi sont affichés pour mémoire. Mais la liste des opérateurs sera affichée en permanence en bandeau dans le bas de l'écran.

Néanmoins, pour éviter les erreurs d'introduction de données (qui n'influent pas sur le calcul en cours mais obligent à des ratures sur le papier) il est fortement recommandé de se mettre en mode majuscules permanentes par **<SHIFT LOCK>** et de ne plus le quitter.

Pour rentrer un "-" (opérateur ou signe moins), tapez sur la touche adéquate, le souligné qui apparaît un bref instant étant immédiatement corrigé par le logiciel. Et n'oubliez pas de faire **<RETURN>** après chaque donnée !

La plupart des opérations demandent un deuxième chiffre après l'introduction de l'opérateur : addition, soustraction, etc... mais aussi la **racine** avec **exposant** différent de **2**, - par exemple : **racine 4.56** de **341** -, également les puissances. Par contre, d'autres calculs donnent le résultat immédiatement après introduction de l'opérateur : **racine carrée (R2)**, **inverse (1/)**, **logarithmes népériens** ou **base 10**, **lignes trigonométriques, factorielles, exponentielles,** etc... En fait, il suffit de se laisser guider par l'écran et prendre l'habitude de laisser un doigt sur **<RETURN>** pendant que l'on frappe les chiffres ou opérateurs.

Le fait de frapper **M** dans l'opérateur, met en mémoire le dernier chiffre (il y a dix mémoires !) et en frappant **SM,** on obtient la somme instantanée des mémoires. On peut même arrêter les calculs en cours, sans effacer les mémoires et recommencer à zéro.

Pour finir, frappez **S** comme **STOP.** L'imprimante, si vous l'avez mise en service, vous gratifie d'un résultat final en **GROS** caractères. C'est chou, non ?... ■

AVANT DE SAISIR...
Les codes situés en fin de ligne (représentés par '•(XX) ne vous serviront qu'à vérifier la justesse de votre saisie à l'aide du vérificateur B - 12+ de l'*ECHO 14* (Cf "Carte blanche à V.Ledos").
Le signe "•" représente un espace qu'il ne faut pas confondre avec le point ".".
Pour saisir ce programme, consultez l'annexe située à la page 63.

```
10•'************************************
20•'*••••••••••••••••••••••••••••••••••*
30•'*••••••••MACHINE•à•CALCULER•••••••••*
40•'*•par•R.FOULADOUX•pour•l'ECHO•du•PCW•*
50•'*••••••••••••••••••••••••••••••••••*
60•'*•••••••••••RUN•''MACHINE''•••••••••*
70•'*••••••••••••••••••••••••••••••••••*
80•'************************************
90•CD$=CHR$(27)'•(LO)
100•cls$=CD$+"E"+CD$+"H"'•(XS)
110•DEF•FNC$(C,L)=CD$+"Y"+CHR$(32+L)+CHR$(32+C)'•(XD)
120•PRINT•cls$'•(ME)
130•PRINT•CD$;"f"'•(PD)
140•PRINT•CD$;"p"'•(PO)
150•PRINT•FNC$(16,16);"•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••
•••••••••"'•(YW)
160•PRINT•FNC$(16,17);"••••••••••CALCULATRICE•SCIENTIFIQUE•PCW•
•••••••••"'•(IX)
170•PRINT•FNC$(16,18);"•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••
•••••••••"'•(Z0)
180•FOR•D=1•TO•3000'•(PK)
190•NEXT•D'•(F1)
200•PRINT•CD$;"q"'•(PM)
210•PRINT•cls$'•(ME)
220•PI=3.141592653589#'•(VC)
230•L=1'•(9B)
240•M=1'•(9D)
250•SMA=1'•(DI)
260•LPRINT•CD$;"m0"'•(T4)
270•PRINT•"*******************************•CALCULATRICE•PCW•**
**************************************":PRINT'•(YB)
280•INPUT•"CALCULS•avec•IMPRESSION•des•RESULTATS•?•O/N•(SI•OUI
•METTRE•DU•PAPIER•DE•SUITE•!!!)",I$'•(F3)
290•I$=UPPER$(I$)'•(QB)
300•IF•I$="O"•THEN•INPUT•"IMPRESSION•en•qualité•L-isting•ou•C-
ourrier•?•L/C•",Q$'•(LG)
310•Q$=UPPER$(Q$):IF•Q$="C"•THEN•LPRINT•CD$;"m1";'•(3T)
320•INPUT•"RESULTATS•en•DOUBLE•PRECISION•?•O/N•:•";DP$'•(G2)
330•PRINT•STRING$(88,"-")'•(30)
340•PRINT•TAB(37)CD$"r";"MODE•D'EMPLOI";CD$"u"'•(17)
350•PRINT•"Ce•logiciel•permet•de•faire,•comme•sur•une•calculat
rice•imprimante,•les•opérations••••••••suivantes:"'•(47)
360•PRINT:PRINT•"Les•4•Opérations•+•-•x•:,•les•POURCENTAGES:•o
pérateurs•+%•,••-%•,••x%"'•(O2)
370•PRINT•"L'Opérateur•ET•donne•l'ECART•en•%•du•2ème•CHIFFRE•p
ar•rapport•au•1er•CHIFFRE."'•(OZ)
380•PRINT•"Les•RACINES•CARREES:•opérateur•R2,•les•RACINES:•opé
rateur•RE,les•PUISSANCES:•opérateur•P"'•(VV)
390•PRINT•"L'INVERSE•d'un•CHIFFRE:•opérateur•1/,•LOG•Naturel,•
LN•ou•Base•10,•L."'•(K7)
400•PRINT•"Trouver•un•NOMBRE•dont•on•connait•le•LOGARITHME•bas
e•10,•opérateur•IL"'•(TD)
410•PRINT•"L'EXPONENTIELLE•(base•e)•d'un•nombre•de•-88•à•+88•:
•Opérateur•EX"'•(BB)
420•PRINT•"Les•FACTORIELLES•des•nombres•entiers•de•1•à•33:•Opé
rateur•F"'•(8S)
430•PRINT•"Les•lignes•TRIGONOMETRIQUES:•opérateur•SIN,•COS,•TG
,•CTG"'•(AK)
440•PRINT•"Si•on•veut•introduire•le•nombre•PI•(=•3,14159265358
9),•taper•PI"'•(9C)
450•PRINT•"Pour•entrer•un•chiffre•en•MEMOIRE,•(il•y•a•10•MEMOI
RES)•frapper•M•à•la•question•Opérateur"'•(N7)
460•PRINT•"Si•on•veut•ARRETER•les•CALCULS•tout•en•GARDANT•les•
MEMOIRES,•Opérateur•R"'•(02)
470•PRINT•"Pour•APPELER•une•MEMOIRE,•frapper•M1•ou•M2•etc...•à
•la•question•Entrez•un•autre•chiffre•"'•(KT)
480•PRINT•"Si•on•veut•la•SOMME•des•nombres•en•MEMOIRE,•frapper
•SM•à•la•DERNIERE•question•Opérateur•?"'•(Q9)
490•PRINT•"Pour•ARRETER•les•CALCULS,•à•la•question•OPERATEUR•?
,•tapez•S•comme•STOP"'•(X2)
500•PRINT•"NE•PAS•OUBLIER•DE•FAIRE•RETURN•APRES•CHAQUE•INTRODU
CTION•D'UNE•DONNEE•OU•D'UN•OPERATEUR.!!"'•(U0)
510•PRINT•CD$;"p"'•(PP)
520•PRINT•FNC$(5,28);•"Mettez-vous•en•MAJUSCULES•(SHIFT•LOCK)•
et•frappez•une•touche•pour•continuer."'•(RK)
530•PRINT•CD$;"q"'•(PS)
540•PRINT•STRING$(90,CHR$(139))'•(DI)
550•WHILE•INKEY$="":WEND'•(40)
560•PRINT•CD$;"e"'•(PJ)
570•PRINT•cls$'•(MN)
580•PRINT•FNC$(0,32);"OPERATEURS:•+•-•x•:•P•R2•RE•1/•SIN•COS•T
G•CTG•+%•-%•x%•ET•L•LN•IL•F•EX•M•SM•R•S"'•(VJ)
590•PRINT•FNC$(0,1);"PREMIER•CHIFFRE•:•";'•(S3)
600•INPUT•A$'•(I3)
610•IF•DP$="N"THEN•A=VAL(A$)'•(6B)
620•IF•DP$="O"THEN•A#=VAL(A$)'•(7C)
630•IF•DP$="O"AND•A$="PI"THEN•A#=3.141592653589#'•(XS)
640•IF•DP$="N"AND•A$="PI"THEN•A=3.141592'•(MU)
650•IF•DP$="N"THEN•PRINT•FNC$(19,1);A'•(KS)
660•IF•DP$="O"THEN•PRINT•FNC$(19,1);A#'•(LT)
670•IF•DP$="N"AND•I$="O"THEN•LPRINT•TAB(1);A;'•(Y3)
680•IF•DP$="O"AND•I$="O"THEN•LPRINT•TAB(1);A#;'•(Z4)
690•PRINT•FNC$(0,L+1);"Opérateur•:•";'•(LZ)
700•C$="":D$="":O$=""'•(R4)
710•INPUT•O$'•(IJ)
720•IF•UPPER$(O$)<>"R"GOTO•790'•(AD)
730•FOR•J=0•TO•22'•(N3)
740•PRINT•FNC$(0,J)•STRING$(90,"•")'•(FJ)
750•NEXT•J'•(F9)
760•IF•UPPER$(O$)="R"THEN•L=1'•(98)
770•IF•I$="O"AND•UPPER$(O$)="R"THEN•LPRINT•"************•NOUVE
AUX•CALCULS•************"'•(LU)
780•IF•UPPER$(O$)="R"GOTO•590'•(8S)
790•C$=RIGHT$(O$,1)'•(SN)
800•IF•C$="|"•THEN•C$="%"'•(WW)
810•IF•C$="%"GOTO•820•ELSE•900'•(56)
820•D$=LEFT$(O$,1)'•(Q7)
830•IF•D$="x"OR•D$="X"OR•D$="*"OR•D$="<"THEN•D$="x"'•(0N)
840•IF•D$="x"THEN•O$="•x•••••••••••••••••••••••••••••••%"'•(
ZW)
850•IF•D$="="THEN•D$="+"'•(WL)
860•IF•D$="+"THEN•O$="•+•••••••••••••••••••••••••••••••%"'•(
XG)
870•IF•D$="_"THEN•D$="-"'•(XN)
880•IF•D$="-"THEN•O$="•-•••••••••••••••••••••••••••••••%"'•(
XM)
890•IF•O$="&:"THEN•O$="1/"'•(ZR)
900•IF•DP$="O"AND•O$="R2"AND•A#<0•THEN•PRINT•FNC$(45,L);"RACIN
E•D'UN•NOMBRE•NEGATIF•IMPOSSIBLE"'•(8U)
```

```
910•IF•DP$="N"AND•O$="R2"AND•A<0•THEN•PRINT•FNC$(45,L);"RACINE
•D'UN•NOMBRE•NEGATIF•IMPOSSIBLE"'•(7V)
920•IF•DP$="N"AND•O$="R2"AND•A<0•GOTO•980•ELSE•940'•(ZW)
930•IF•DP$="O"AND•O$="R2"AND•A#<0•GOTO•980•ELSE•940'•(OX)
940•IF•O$="RE"AND•A<0•THEN•PRINT•FNC$(45,L);"RACINE•D'UN•NOMBR
E•NEGATIF•IMPOSSIBLE"'•(RR)
950•IF•O$="RE"AND•A#<0•THEN•PRINT•FNC$(45,L);"RACINE•D'UN•NOMB
RE•NEGATIF•IMPOSSIBLE"'•(SR)
960•IF•O$="RE"AND•A<0•GOTO•980•ELSE•1010'•(KU)
970•IF•O$="RE"AND•A#<0•GOTO•980•ELSE•1010'•(LU)
980•FOR•N=1•TO•2000'•(Q1)
990•NEXT•N'•(FJ)
1000•GOTO•200'•(I4)
1010•IF•O$="+"OR•O$="="THEN•O$="•+"'•(AO)
1020•IF•O$="-"OR•O$="_"THEN•O$="•-"'•(BR)
1030•IF•O$=":"OR•O$="/"THEN•O$="•:"'•(B6)
1040•IF•UPPER$(O$)="X"OR•O$="<"OR•O$="*"THEN•O$="•x"'•(3W)
1050•IF•O$="1/"OR•O$="&:"THEN•O$="•INVERSE"'•(R1)
1060•IF•UPPER$(O$)="ET"THEN•O$="•ET"'•(I8)
1070•IF•UPPER$(O$)="P"THEN•O$="•PUISSANCE"'•(UY)
1080•IF•O$="R2"OR•O$="ré"THEN•O$="•RAC.CARREE"'•(XX)
1090•IF•UPPER$(O$)="F"THEN•O$="F"'•(DP)
1100•IF•O$="F"AND•DP$="N"AND•A<1•GOTO•590'•(ML)
1110•IF•O$="F"AND•DP$="N"AND•A>33•GOTO•590'•(O5)
1120•IF•O$="F"AND•DP$="O"AND•A#<1•GOTO•590'•(NN)
1130•IF•O$="F"AND•DP$="O"AND•A#>33•GOTO•590'•(P7)
1140•IF•UPPER$(O$)="F"THEN•O$="•FACTORIELLE"'•(Y5)
1150•IF•DP$="O"AND•O$="•FACTORIELLE"THEN•A#=FIX(A#)'•(7V)
1160•IF•DP$="N"AND•O$="•FACTORIELLE"THEN•A=FIX(A)'•(5X)
1170•IF•UPPER$(O$)="SIN"THEN•O$="•SINUS"'•(RG)
1180•IF•UPPER$(O$)="COS"THEN•O$="•COSINUS"'•(VE)
1190•IF•UPPER$(O$)="TG"THEN•O$="•TANGENTE"'•(UR)
1200•IF•UPPER$(O$)="CTG"THEN•O$="•COTANGENTE"'•(OG)
1210•IF•UPPER$(O$)="RE"THEN•O$="•RACINE•Exp.:"'•(ZD)
1220•IF•UPPER$(O$)="L"THEN•O$="•LOGARITHME"'•(WK)
1230•IF•UPPER$(O$)="IL"THEN•O$="•Inv.LOG"'•(RZ)
1240•IF•UPPER$(O$)="EX"THEN•O$="EX"'•(IG)
1250•IF•O$="EX"AND•DP$="O"AND•A#<-88•GOTO•590'•(T6)
1260•IF•O$="EX"AND•DP$="O"AND•A#>88•GOTO•590'•(S0)
1270•IF•O$="EX"AND•DP$="N"AND•A>88•GOTO•590'•(R1)
1280•IF•O$="EX"AND•DP$="N"AND•A<-88•GOTO•590'•(S9)
1290•IF•UPPER$(O$)="EX"THEN•O$="•EXPONENTIELLE"'•(5O)
1300•IF•UPPER$(O$)="LN"THEN•O$="•LOG.Naturel"'•(OG)
1310•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•M=1•AND•L=1•THEN•PRINT•FNC$(0,23+
M);"MEMOIRE•1•=•";A'•(B6)
1320•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•M=1•AND•L=1•THEN•PRINT•FNC$(0,23+
M);"MEMOIRE•1•=•";A#'•(C7)
1330•IF•O$="M"AND•M=1•AND•L=1•GOTO•1360'•(IT)
1340•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•M=1•THEN•PRINT•FNC$(0,23+M);"MEMO
IRE•1•=•";A'•(O8)
1350•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•M=1•THEN•PRINT•FNC$(0,23+M);"MEMO
IRE•1•=•";A#'•(19)
1360•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•M=1•THEN•M1=A'•(PP)
1370•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•M=1•THEN•M1#=A#'•(RP)
1380•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•M=1•AND•L=1•AND•I$="O"THEN•LPRINT
•TAB(50);"MEMOIRE•1•=•";A'•(L9)
1390•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•M=1•AND•L=1•AND•I$="O"THEN•LPRINT
•TAB(50);"MEMOIRE•1•=•";A#'•(MA)
1400•IF•O$="M"AND•M=1•AND•L=1•AND•I$="O"GOTO•1430'•(XD)
1410•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•I$="O"AND•M=1•THEN•LPRINT•TAB(50)
;"MEMOIRE•1•=•";A'•(A2)
1420•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•I$="O"AND•M=1•THEN•LPRINT•TAB(50)
;"MEMOIRE•1•=•";A#'•(B3)
1430•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•M=2•THEN•PRINT•FNC$(0,23+M);"MEMO
IRE•2•=•";A'•(0A)
1440•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•M=2•THEN•PRINT•FNC$(0,23+M);"MEMO
IRE•2•=•";A#'•(1B)
1450•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•M=2•THEN•M2=A'•(PR)
1460•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•M=2•THEN•M2#=A#'•(RR)
1470•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•I$="O"AND•M=2•THEN•LPRINT•TAB(50)
;"MEMOIRE•2•=•";A'•(AA)
1480•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•I$="O"AND•M=2•THEN•LPRINT•TAB(50)
;"MEMOIRE•2•=•";A#'•(BB)
1490•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•M=3•THEN•PRINT•FNC$(0,23+M);"MEMO
IRE•3•=•";A'•(0I)
1500•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•M=3•THEN•PRINT•FNC$(0,23+M);"MEMO
IRE•3•=•";A#'•(1A)
1510•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•M=3•THEN•M3=A'•(PQ)
1520•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•M=3•THEN•M3#=A#'•(RQ)
1530•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•I$="O"AND•M=3•THEN•LPRINT•TAB(50)
;"MEMOIRE•3•=•";A#'•(B9)
1540•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•I$="O"AND•M=3•THEN•LPRINT•TAB(50)
;"MEMOIRE•3•=•";A'•(AA)
1550•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•M=4•THEN•PRINT•FNC$(0,23+M);"MEMO
IRE•4•=•";A'•(0H)
1560•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•M=4•THEN•PRINT•FNC$(0,23+M);"MEMO
IRE•4•=•";A#'•(1I)
1570•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•M=4•THEN•M4=A'•(PY)
1580•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•M=4•THEN•M4#=A#'•(RY)
1590•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•I$="O"AND•M=4•THEN•LPRINT•TAB(50)
;"MEMOIRE•4•=•";A'•(AH)
1600•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•I$="O"AND•M=4•THEN•LPRINT•TAB(50)
;"MEMOIRE•4•=•";A#'•(B9)
1610•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•M=5•THEN•PRINT•FNC$(0,23+M);"MEMO
IRE•5•=•";A'•(0G)
1620•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•M=5•THEN•PRINT•FNC$(0,23+M);"MEMO
IRE•5•=•";A#'•(1H)
1630•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•M=5•THEN•M5=A'•(PX)
1640•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•M=5•THEN•M5#=A#'•(RW)
1650•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•I$="O"AND•M=5•THEN•LPRINT•TAB(50)
;"MEMOIRE•5•=•";A'•(AG)
1660•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•I$="O"AND•M=5•THEN•LPRINT•TAB(50)
;"MEMOIRE•5•=•";A#'•(BH)
1670•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•M=6•THEN•PRINT•FNC$(30,18+M);"MEM
OIRE•6•=•";A'•(27)
1680•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•M=6•THEN•PRINT•FNC$(30,18+M);"MEM
OIRE•6•=•";A#'•(38)
1690•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•M=6•THEN•M6=A'•(Q5)
1700•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•M=6•THEN•M6#=A#'•(RW)
1710•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•I$="O"AND•M=6•THEN•LPRINT•TAB(50)
;"MEMOIRE•6•=•";A'•(AF)
1720•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•I$="O"AND•M=6•THEN•LPRINT•TAB(50)
;"MEMOIRE•6•=•";A#'•(BG)
1730•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•M=7•THEN•PRINT•FNC$(30,18+M);"MEM
OIRE•7•=•";A'•(26)
1740•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•M=7•THEN•PRINT•FNC$(30,18+M);"MEM
OIRE•7•=•";A#'•(37)
1750•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•M=7•THEN•M7=A'•(Q4)
1760•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•M=7•THEN•M7#=A#'•(S4)
1770•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•I$="O"AND•M=7•THEN•LPRINT•TAB(50)
;"MEMOIRE•7•=•";A'•(AN)
1780•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•I$="O"AND•M=7•THEN•LPRINT•TAB(50)
;"MEMOIRE•7•=•";A#'•(BO)
1790•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•M=8•THEN•PRINT•FNC$(30,18+M);"MEM
OIRE•8•=•";A'•(2E)
1800•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•M=8•THEN•PRINT•FNC$(30,18+M);"MEM
OIRE•8•=•";A#'•(36)
1810•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•M=8•THEN•M8=A'•(Q3)
1820•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•M=8•THEN•M8#=A#'•(S3)
1830•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•I$="O"AND•M=8•THEN•LPRINT•TAB(50)
```

```
;"MEMOIRE•8•=•";A'•(AM)
1840•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•I$="O"AND•M=8•THEN•LPRINT•TAB(50)
;"MEMOIRE•8•=•";A#'•(BN)
1850•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•M=9•THEN•PRINT•FNC$(30,18+M);"MEM
OIRE•9•=•";A'•(2D)
1860•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•M=9•THEN•PRINT•FNC$(30,18+M);"MEM
OIRE•9•=•";A#'•(3E)
1870•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•M=9•THEN•M9=A'•(QB)
1880•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•M=9•THEN•M9#=A#'•(SB)
1890•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•I$="O"AND•M=9•THEN•LPRINT•TAB(50)
;"MEMOIRE•9•=•";A'•(AU)
1900•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•I$="O"AND•M=9•THEN•LPRINT•TAB(50)
;"MEMOIRE•9•=•";A#'•(BM)
1910•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•M=10•THEN•PRINT•FNC$(30,18+M);"ME
MOIRE•10•=•";A'•(4I)
1920•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•M=10•THEN•PRINT•FNC$(30,18+M);"ME
MOIRE•10•=•";A#'•(5J)
1930•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•M=10•THEN•M10=A'•(SG)
1940•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•M=10•THEN•M10#=A#'•(UG)
1950•IF•DP$="N"AND•O$="M"AND•I$="O"AND•M=10•THEN•LPRINT•TAB(50
);"MEMOIRE•10•=•";A'•(CZ)
1960•IF•DP$="O"AND•O$="M"AND•I$="O"AND•M=10•THEN•LPRINT•TAB(50
);"MEMOIRE•10•=•";A#'•(E0)
1970•IF•O$="M"•THEN•M=M+1'•(ZN)
1980•IF•O$="M"AND•M>10•THEN•PRINT•FNC$(60,19+M);"MEMOIRES•PLEI
NES"'•(X9)
1990•IF•O$="M"AND•M>10•GOTO•690'•(8A)
2000•IF•O$="M"•GOTO•690'•(VE)
2010•IF•DP$="O"AND•O$="SM"•THEN•SM#=M1#+M2#+M3#+M4#+M5#+M6#+M7
#+M8#+M9#+M10#'•(2P)
2020•IF•DP$="N"AND•O$="SM"•THEN•PRINT•FNC$(60,23+SMA);"S.M=•:•
";M1+M2+M3+M4+M5+M6+M7+M8+M9+M10'•(YM)
2030•IF•DP$="O"AND•O$="SM"•THEN•SM#=M1#+M2#+M3#+M4#+M5#+M6#+M7
#+M8#+M9#+M10#'•(2R)
2040•IF•DP$="O"AND•O$="SM"•THEN•PRINT•FNC$(60,23+SMA);"S.M=•:•
";SM#'•(S1)
2050•IF•DP$="N"AND•I$="O"•AND•O$="SM"•THEN•LPRINT•TAB(40);"SOM
ME•des•MEMOIRES•:•";M1+M2+M3+M4+M5+M6+M7+M8+M9+M10'•(T9)
2060•IF•DP$="O"AND•I$="O"•AND•O$="SM"•THEN•LPRINT•TAB(40);"SOM
ME•des•MEMOIRES•:•";M1#+M2#+M3#+M4#+M5#+M6#+M7#+M8#+M9#+M10#'•
(31)
2070•IF•O$="SM"•THEN•SMA=SMA+1'•(9Y)
2080•IF•O$="SM"•GOTO•690'•(XX)
2090•IF•I$="O"•AND•O$="S"•THEN•LPRINT'•(IX)
2100•IF•I$="O"•AND•O$="S"•THEN•LPRINT•CD$;"W1";CD$;"4";CD$;"m1
"'•(JJ)
2110•IF•DP$="N"AND•I$="O"•AND•O$="S"•THEN•LPRINT•"Terminé.•Rés
ultat•final•:•";A'•(DY)
2120•IF•DP$="O"AND•I$="O"•AND•O$="S"•THEN•LPRINT•"Terminé.•Rés
ultat•final•:•";A#'•(EZ)
2130•IF•I$="O"•AND•O$="S"•THEN•LPRINT•CD$;"W0";CD$;"5";CD$;"m0
"'•(JL)
2140•IF•O$="S"GOTO•200'•(VC)
2150•PRINT•FNC$(35,L);O$:IF•D$="x"AND•I$="O"THEN•O$="x•%"'•(CP
)
2160•IF•D$="+"•AND•I$="O"•THEN•O$="+•%"'•(DB)
2170•IF•D$="-"•AND•I$="O"•THEN•O$="-•%"'•(DG)
2180•IF•I$="O"•THEN•LPRINT•O$;'•(8T)
2190•IF•O$="•RAC.CARREE"•GOTO•3080'•(E1)
2200•IF•O$="•INVERSE"•GOTO•3230'•(9G)
2210•IF•O$="•SINUS"•GOTO•3300'•(5L)
2220•IF•O$="•COSINUS"•THEN•GOTO•3370'•(IA)
2230•IF•O$="•TANGENTE"•GOTO•3440'•(B8)
2240•IF•O$="•COTANGENTE"•GOTO•3510'•(F9)
2250•IF•O$="•LOGARITHME"•GOTO•3790'•(FO)
2260•IF•O$="•LOG.Naturel"•GOTO•3860'•(HE)
2270•IF•O$="•FACTORIELLE"•GOTO•3930'•(HC)
2280•IF•O$="•Inv.LOG"•GOTO•4110'•(8R)
2290•IF•O$="•EXPONENTIELLE"•GOTO•4180'•(MA)
2300•INPUT•"Entrez•un•autre•CHIFFRE•:•";B$'•(UV)
2310•IF•DP$="O"AND•B$="PI"•THEN•B$="3.141592653589"'•(01)
2320•IF•DP$="N"AND•B$="PI"•THEN•B$="3.141592"'•(R1)
2330•PRINT•FNC$(0,L+1);"••••••••••••••••••••••••••••••••••••
••••••••••••••••••••••••••••••••••••••••••••••"'•(0K)
2340•IF•DP$="O"•THEN•B#=VAL(B$)'•(8R)
2350•IF•DP$="N"•THEN•B=VAL(B$)'•(7S)
2360•IF•DP$="N"AND•B$="M1"THEN•B=M1'•(FP)
2370•IF•DP$="O"AND•B$="M1"THEN•B#=M1#'•(HP)
2380•IF•DP$="N"AND•B$="M2"THEN•B=M2'•(FT)
2390•IF•DP$="O"AND•B$="M2"THEN•B#=M2#'•(HT)
2400•IF•DP$="N"AND•B$="M3"THEN•B=M3'•(FO)
2410•IF•DP$="O"AND•B$="M3"THEN•B#=M3#'•(HO)
2420•IF•DP$="N"AND•B$="M4"THEN•B=M4'•(FS)
2430•IF•DP$="O"AND•B$="M4"THEN•B#=M4#'•(HS)
2440•IF•DP$="N"AND•B$="M5"THEN•B=M5'•(FW)
2450•IF•DP$="O"AND•B$="M5"THEN•B#=M5#'•(HW)
2460•IF•DP$="N"AND•B$="M6"THEN•B=M6'•(G0)
2470•IF•DP$="O"AND•B$="M6"THEN•B#=M6#'•(I0)
2480•IF•DP$="N"AND•B$="M7"THEN•B=M7'•(G4)
2490•IF•DP$="O"AND•B$="M7"THEN•B#=M7#'•(I4)
2500•IF•DP$="N"AND•B$="M8"THEN•B=M8'•(FZ)
2510•IF•DP$="O"AND•B$="M8"THEN•B#=M8#'•(HZ)
2520•IF•DP$="N"AND•B$="M9"THEN•B=M9'•(G3)
2530•IF•DP$="O"AND•B$="M9"THEN•B#=M9#'•(I3)
2540•IF•DP$="N"AND•B$="M10"THEN•B=M10'•(ID)
2550•IF•DP$="O"AND•B$="M10"THEN•B#=M10#'•(KD)
2560•IF•DP$="N"AND•C$="%"•THEN•PRINT•FNC$(55,L);B;"•%"'•(4U)
2570•IF•DP$="O"AND•C$="%"•THEN•PRINT•FNC$(55,L);B#;"•%"'•(5V)
2580•IF•DP$="N"THEN•PRINT•FNC$(55,L);B'•(N0)
2590•IF•DP$="O"THEN•PRINT•FNC$(55,L);B#'•(O1)
2600•IF•DP$="O"AND•I$="O"•THEN•LPRINT•B#;'•(P3)
2610•IF•DP$="N"AND•I$="O"•THEN•LPRINT•B;'•(O4)
2620•IF•DP$="N"AND•O$="•ET"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••";100*
(A-B)/A;"•%"'•(R2)
2630•IF•DP$="O"AND•O$="•ET"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••";100*
(A#-B#)/A#;"•%"'•(U1)
2640•IF•O$="•ET"AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(16)"=";'•(17)
2650•IF•DP$="N"AND•O$="•ET"AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(18)•USIN
G•"###########.##";100*(A-B)/A;'•(N4)
2660•IF•DP$="N"AND•O$="•ET"AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(33);"•%"
'•(HA)
2670•IF•DP$="O"AND•O$="•ET"AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(18)•USIN
G•"###########.####";100*(A#-B#)/A#;'•(S2)
2680•IF•DP$="O"AND•O$="•ET"AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(35);"•%"
'•(HF)
2690•IF•DP$="O"AND•O$="•ET"•THEN•A#=A#'•(H8)
2700•IF•DP$="N"AND•O$="•ET"•THEN•A=A'•(F1)
2710•IF•DP$="N"AND•O$="•ET"AND•I$="O"•THEN•LPRINT•A;'•(50)
2720•IF•DP$="O"AND•O$="•ET"AND•I$="O"•THEN•LPRINT•A#;'•(61)
2730•IF•DP$="O"AND•O$="•+"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••";A#+B#
'•(AV)
2740•IF•DP$="N"AND•O$="•+"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••";A+B'•
(8X)
2750•IF•O$="•+"AND•I$="O"THEN•LPRINT•TAB(16)"=";'•(Y7)
2760•IF•DP$="O"AND•O$="•+"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(18)•USIN
G•"###########.#########";A#+B#'•(HM)
2770•IF•DP$="N"AND•O$="•+"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(18)•USIN
G•"###########.#####";A+B'•(BS)
```

Le programme MACHINE.BAS se trouve sur la disquette ECHO N°25

```
2780•IF•DP$="O"AND•O$="•+"•THEN•A#=A#+B#'•(I6)
2790•IF•DP$="N"AND•O$="•+"•THEN•A=A+B'•(F9)
2800•IF•DP$="O"AND•O$="•-"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••";A#-B#
'•(AX)
2810•IF•DP$="N"AND•O$="•-"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••";A-B'•
(8Z)
2820•IF•O$="•-"AND•I$="O"THEN•LPRINT•TAB(16)"=";'•(Y7)
2830•IF•DP$="O"AND•O$="•-"AND•I$="O"THEN•LPRINT•TAB(18)•USING•
"############.##########";A#-B#'•(HO)
2840•IF•DP$="N"AND•O$="•-"AND•I$="O"THEN•LPRINT•TAB(18)•USING•
"############.######";A-B'•(BU)
2850•IF•DP$="O"AND•O$="•-"•THEN•A#=A#-B#'•(I8)
2860•IF•DP$="N"AND•O$="•-"•THEN•A=A-B'•(FB)
2870•IF•DP$="O"AND•O$="•x"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••";A#*B#
'•(C8)
2880•IF•DP$="N"AND•O$="•x"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••";A*B'•
(AA)
2890•IF•O$="•x"AND•I$="O"THEN•LPRINT•TAB(16)"=";'•(ZL)
2900•IF•DP$="O"AND•O$="•x"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(18)•USIN
G•"############.##########";A#*B#'•(IQ)
2910•IF•DP$="N"AND•O$="•x"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(18)•USIN
G•"############.######";A*B'•(CW)
2920•IF•DP$="O"AND•O$="•x"•THEN•A#=A#*B#'•(JA)
2930•IF•DP$="N"AND•O$="•x"•THEN•A=A*B'•(GD)
2940•IF•DP$="O"AND•O$="•:"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••";A#/B#
'•(BH)
2950•IF•DP$="N"AND•O$="•:"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••";A/B'•
(9J)
2960•IF•O$="•:"•AND•I$="O"THEN•LPRINT•TAB(16)"=";'•(YP)
2970•IF•DP$="O"AND•O$="•:"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(18)•USIN
G•"############.##########";A#/B#'•(I8)
2980•IF•DP$="N"AND•O$="•:"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(18)•USIN
G•"############.######";A/B'•(CE)
2990•IF•DP$="O"AND•O$="•:"•THEN•A#=A#/B#'•(IS)
3000•IF•DP$="N"AND•O$="•:"•THEN•A=A/B'•(FD)
3010•IF•DP$="O"AND•O$="•PUISSANCE"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=•
•";A#^B#'•(TU)
3020•IF•DP$="N"AND•O$="•PUISSANCE"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=•
•";A^B'•(RW)
3030•IF•O$="•PUISSANCE"•AND•I$="O"THEN•LPRINT•TAB(16)"=";'•(FR
)
3040•IF•DP$="O"AND•O$="•PUISSANCE"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(
18)•USING"############.##########";A#^B#'•(0L)
3050•IF•DP$="N"AND•O$="•PUISSANCE"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(
18)•USING"############.######";A^B'•(UR)
3060•IF•DP$="O"AND•O$="•PUISSANCE"•THEN•A#=A#^B#'•(15)
3070•IF•DP$="N"AND•O$="•PUISSANCE"•THEN•A=A^B'•(Y8)
3080•IF•DP$="O"AND•O$="•RAC.CARREE"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=
••";SQR(A#)'•(Y0)
3090•IF•DP$="N"AND•O$="•RAC.CARREE"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=
••";SQR(A)'•(X1)
3100•IF•O$="•RAC.CARREE"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(16)"=";'•(
G0)
3110•IF•DP$="O"AND•O$="•RAC.CARREE"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB
(18)•USING•"############.##########";SQR(A#)'•(4I)
3120•IF•DP$="N"AND•O$="•RAC.CARREE"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB
(18)•USING•"############.######";SQR(A)'•(ZN)
3130•IF•DP$="O"AND•O$="•RAC.CARREE"•THEN•A#=SQR(A#)'•(52)
3140•IF•DP$="N"AND•O$="•RAC6ARREE"•THEN•A=SQR(A)'•(22)
3150•IF•DP$="O"AND•O$="•RACINE•Exp.:"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"•
•=••";EXP((LOG(A#))/B#)'•(EU)
3160•IF•DP$="N"AND•O$="•RACINE•Exp.:"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"•
•=••";EXP((LOG(A))/B)'•(CW)
3170•IF•O$="•RACINE•Exp.:"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(16)"=";'
•(IG)
3180•IF•DP$="O"AND•O$="•RACINE•Exp.:"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•T
AB(18)•USING•"############.##########";EXP((LOG(A#))/B#)'•(LL)
3190•IF•DP$="N"AND•O$="•RACINE•Exp.:"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•T
AB(18)•USING•"############.######";EXP((LOG(A))/B)'•(FR)
3200•IF•DP$="O"AND•O$="•RACINE•Exp.:"•THEN•A#=EXP((LOG(A#))/B#
)'•(LW)
3210•IF•DP$="N"AND•O$="•RACINE•Exp.:"•THEN•A=EXP((LOG(A))/B)'•
(IZ)
3220•IF•O$="•INVERSE"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(16)"=";'•(BT)
3230•IF•DP$="O"AND•O$="•INVERSE"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••"
;1/A#'•(N8)
3240•IF•DP$="N"AND•O$="•INVERSE"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••"
;1/A'•(M9)
3250•IF•O$="•INVERSE"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(16)"=";'•(BW)
3260•IF•DP$="O"AND•O$="•INVERSE"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(18
)•USING•"############.##########";1/A#'•(TZ)
3270•IF•DP$="N"AND•O$="•INVERSE"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(18
)•USING•"############.######";1/A'•(P4)
3280•IF•DP$="N"AND•O$="•INVERSE"•THEN•A=1/A'•(SK)
3290•IF•DP$="O"AND•O$="•INVERSE"•THEN•A#=1/A#'•(UK)
3300•IF•DP$="O"AND•O$="•SINUS"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••";S
IN(A#/180*PI#)'•(1D)
3310•IF•DP$="N"AND•O$="•SINUS"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••";S
IN(A/180*PI)'•(ZF)
3320•IF•O$="•SINUS"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(16)"=";'•(80)
3330•IF•DP$="O"AND•O$="•SINUS"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(18)•
USING•"############.##########";SIN(A#/180*PI#)'•(84)
3340•IF•DP$="N"AND•O$="•SINUS"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(18)•
USING•"############.######";SIN(A/180*PI)'•(2A)
3350•IF•DP$="N"AND•O$="•SINUS"•THEN•A=SIN(A/180*PI)'•(5Q)
3360•IF•DP$="O"AND•O$="•SINUS"•THEN•A#=SIN(A#/180*PI#)'•(8P)
3370•IF•DP$="O"AND•O$="•COSINUS"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••"
;COS(A#/180*PI#)'•(5H)
3380•IF•DP$="N"AND•O$="•COSINUS"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••"
;COS(A/180*PI)'•(3J)
3390•IF•O$="•COSINUS"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(16)"=";'•(C9)
3400•IF•DP$="N"AND•O$="•COSINUS"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(18
)•USING•"############.######";COS(A/180*PI)'•(64)
3410•IF•DP$="O"AND•O$="•COSINUS"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(18
)•USING•"############.##########";COS(A#/180*PI#)'•(C0)
3420•IF•DP$="N"AND•O$="•COSINUS"•THEN•A=COS(A/180*PI)'•(9L)
3430•IF•DP$="O"AND•O$="•COSINUS"•THEN•A=COS(A#/180*PI#)'•(BL)
3440•IF•DP$="N"AND•O$="•TANGENTE"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••
";TAN(A/180*PI)'•(4S)
3450•IF•DP$="O"AND•O$="TANGENTE"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••"
;TAN(A#/180*PI#)'•(6S)
3460•IF•O$="•TANGENTE"•AND•I$="O"THEN•LPRINT•TAB(16)"=";'•(DL)
3470•IF•DP$="N"AND•O$="•TANGENTE"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(1
8)•USING•"############.######";TAN(A/180*PI)'•(7N)
3480•IF•DP$="O"AND•O$="•TANGENTE"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(1
8)•USING•"############.##########";TAN(A#/180*PI#)'•(DJ)
3490•IF•DP$="N"AND•O$="•TANGENTE"•THEN•A=TAN(A/180*PI)'•(B4)
3500•IF•DP$="O"AND•O$="•TANGENTE"•THEN•A#=TAN(A#/180*PI#)'•(DU
)
3510•IF•DP$="N"AND•O$="•COTANGENTE"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=
••";ATN(A/180*PI)'•(8S)
3520•IF•DP$="O"AND•O$="•COTANGENTE"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=
••";ATN(A#/180*PI#)'•(AS)
3530•IF•O$="•COTANGENTE"•AND•I$="O"THEN•LPRINT•TAB(16)"=";'•(H
L)
3540•IF•DP$="N"AND•O$="•COTANGENTE"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB
(18)•USING•"############.######";ATN(A/180*PI)'•(BN)
3550•IF•DP$="O"AND•O$="•COTANGENTE"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB
(18)•USING•"############.##########";ATN(A#/180*PI#)'•(HJ)
3560•IF•DP$="N"AND•O$="•COTANGENTE"•THEN•A=ATN(A/180*PI)'•(F4)
```

```
3570•IF•DP$="O"AND•O$="•COTANGENTE"•THEN•A#=ATN(A#/180*PI#)'•(I3)
3580•IF•DP$="N"AND•D$="x"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••";A*B/100'•(F9)
3590•IF•DP$="O"AND•D$="x"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••";A#*B#/100'•(H9)
3600•IF•D$="x"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(16)"=";'•(Z0)
3610•IF•DP$="N"AND•D$="x"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(18)•USING•"############.######";A*B/100'•(HV)
3620•IF•DP$="O"AND•D$="x"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(18)•USING•"############.##########";A#*B#/100'•(NR)
3630•IF•DP$="N"AND•D$="x"•THEN•A=A*B/100'•(LC)
3640•IF•DP$="O"AND•D$="x"•THEN•A#=A#*B#/100'•(OB)
3650•IF•DP$="N"AND•D$="+"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••";A+((A*B)/100)'•(LG)
3660•IF•DP$="O"AND•D$="+"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••";A#+((A#*B#)/100)'•(OF)
3670•IF•D$="+"•AND•I$="O"THEN•LPRINT•TAB(16)"=";'•(XY)
3680•IF•DP$="N"AND•D$="+"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(18)•USING•"############.######";A+((A*B)/100)'•(OB)
3690•IF•DP$="O"AND•D$="+"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(18)•USING•"############.##########";A#+((A#*B#)/100)'•(V6)
3700•IF•DP$="N"AND•D$="+"•THEN•A=A+((A*B)/100)'•(RJ)
3710•IF•DP$="O"AND•D$="+"•THEN•A#=A#+((A#*B#)/100)'•(VH)
3720•IF•DP$="N"AND•D$="-"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••";A-((A*B)/100)'•(LI)
3730•IF•DP$="O"AND•D$="-"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••";A#-((A#*B#)/100)'•(OH)
3740•IF•D$="-"•AND•I$="O"THEN•LPRINT•TAB(16)"=";'•(XY)
3750•IF•DP$="N"AND•D$="-"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(18)•USING•"############.######";A-((A*B)/100)'•(OD)
3760•IF•DP$="O"AND•D$="-"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(18)•USING•"############.##########";A#-((A#*B#)/100)'•(V8)
3770•IF•DP$="N"AND•D$="-"•THEN•A=A-((A*B)/100)'•(RU)
3780•IF•DP$="O"AND•D$="-"•THEN•A#=A#-((A#*B#)/100)'•(VS)
3790•IF•DP$="N"AND•O$="•LOGARITHME"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••";LOG10(A)'•(0V)
3800•IF•DP$="O"AND•O$="•LOGARITHME"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••";LOG10(A#)'•(1N)
3810•IF•O$="•LOGARITHME"•AND•I$="O"THEN•LPRINT•TAB(16)"=";'•(HQ)
3820•IF•DP$="N"AND•O$="•LOGARITHME"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(18)•USING•"############.######";LOG10(A)'•(3H)
3830•IF•DP$="O"AND•O$="•LOGARITHME"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(18)•USING•"############.##########";LOG10(A#)'•(8E)
3840•IF•DP$="N"AND•O$="•LOGARITHME"•THEN•A•=•LOG10(A)'•(6Y)
3850•IF•DP$="O"AND•O$="•LOGARITHME"•THEN•A#•=•LOG10(A#)'•(8Y)
3860•IF•DP$="N"AND•O$="•LOG.Naturel"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••";LOG(A)'•(ZV)
3870•IF•DP$="O"AND•O$="•LOG.Naturel"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••";LOG(A#)'•(0W)
3880•IF•O$="•LOG.Naturel"•AND•I$="O"THEN•LPRINT•TAB(16)"=";'•(JO)
3890•IF•DP$="N"AND•O$="•LOG.Naturel"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(18)•USING•"############.######";LOG(A)'•(2Q)
3900•IF•DP$="O"AND•O$="•LOG.Naturel"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(18)•USING•"############.##########";LOG(A#)'•(7E)
3910•IF•DP$="N"AND•O$="•LOG.Naturel"•THEN•A•=•LOG(A)'•(5Y)
3920•IF•DP$="O"AND•O$="•LOG.Naturel"•THEN•A#•=•LOG(A#)'•(7Y)
3930•IF•DP$="N"AND•O$="•FACTORIELLE"•THEN•F=A*(A-1)'•(5F)
3940•IF•DP$="O"AND•O$="•FACTORIELLE"•THEN•F#=A#*(A#-1)'•(8E)
3950•IF•DP$="N"AND•O$="•FACTORIELLE"•THEN•A=A-1'•(04)
3960•IF•DP$="O"AND•O$="•FACTORIELLE"•THEN•A#=A#-1'•(24)
3970•IF•DP$="N"AND•O$="•FACTORIELLE"•AND•A=2•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••";F'•(29)
3980•IF•DP$="O"AND•O$="•FACTORIELLE"•AND•A#=2•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••";F#'•(49)
3990•IF•DP$="N"AND•O$="•FACTORIELLE"•AND•I$="O"•AND•A=2•THEN•LPRINT•TAB(16)"=";'•(B6)
4000•IF•DP$="O"AND•O$="•FACTORIELLE"•AND•I$="O"•AND•A#=2•THEN•LPRINT•TAB(16)"=";'•(BP)
4010•IF•DP$="N"AND•O$="•FACTORIELLE"•AND•I$="O"•AND•A=2•THEN•LPRINT•TAB(18)•USING•"############.######";F'•(4N)
4020•IF•DP$="O"AND•O$="•FACTORIELLE"•AND•I$="O"•AND•A#=2•THEN•LPRINT•TAB(18)•USING•"############.##########";F#'•(AJ)
4030•IF•DP$="N"AND•O$="•FACTORIELLE"•AND•A=2•GOTO•4090'•(8N)
4040•IF•DP$="O"AND•O$="•FACTORIELLE"•AND•A#=2•GOTO•4090'•(9O)
4050•IF•DP$="N"AND•O$="•FACTORIELLE"•THEN•F•=•F*(A-1)'•(5E)
4060•IF•DP$="O"AND•O$="•FACTORIELLE"•THEN•F#•=•F#*(A#-1)'•(8D)
4070•IF•DP$="N"AND•O$="•FACTORIELLE"•AND•A>2•GOTO•3950'•(8W)
4080•IF•DP$="O"AND•O$="•FACTORIELLE"•AND•A#>2•GOTO•3950'•(9X)
4090•IF•DP$="N"AND•O$="•FACTORIELLE"•THEN•A=F'•(XJ)
4100•IF•DP$="O"AND•O$="•FACTORIELLE"•THEN•A#=F#'•(ZA)
4110•IF•DP$="N"AND•O$="•Inv.LOG"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••";10^A'•(NY)
4120•IF•DP$="O"AND•O$="•Inv.LOG"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••";10^A#'•(OZ)
4130•IF•O$="•Inv.LOG"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(16)"=";'•(AZ)
4140•IF•DP$="N"AND•O$="•Inv.LOG"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(18)•USING•"############.######";10^A'•(QT)
4150•IF•DP$="O"AND•O$="•Inv.LOG"•AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(18)•USING•"############.##########";10^A#'•(VQ)
4160•IF•DP$="N"AND•O$="•Inv.LOG"•THEN•A=10^A'•(UA)
4170•IF•DP$="O"AND•O$="•Inv.LOG"•THEN•A#=10^A#'•(WA)
4180•IF•DP$="N"AND•O$="•EXPONENTIELLE"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••";EXP(A)'•(4Z)
4190•IF•DP$="O"AND•O$="•EXPONENTIELLE"•THEN•PRINT•FNC$(70,L);"••=••";EXP(A#)'•(60)
4200•IF•O$="•EXPONENTIELLE"AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(16)"=";'•(08)
4210•IF•DP$="N"AND•O$="•EXPONENTIELLE"AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(18)•USING•"############.######";EXP(A)'•(7L)
4220•IF•DP$="O"AND•O$="•EXPONENTIELLE"AND•I$="O"•THEN•LPRINT•TAB(18)•USING•"############.##########";EXP(A#)'•(CI)
4230•IF•DP$="N"AND•O$="•EXPONENTIELLE"•THEN•A=EXP(A)'•(B2)
4240•IF•DP$="O"AND•O$="•EXPONENTIELLE"•THEN•A#=EXP(A#)'•(D2)
4250•IF•DP$="O"•THEN•PRINT•FNC$(0,L+1);"DERNIER•CHIFFRE••••";A#'•(KS)
4260•IF•DP$="N"•THEN•PRINT•FNC$(0,L+1);"DERNIER•CHIFFRE••••";A'•(JT)
4270•IF•L<22•GOTO•4340'•(UK)
4280•FOR•J=0•TO•22'•(OJ)
4290•PRINT•FNC$(0,J)•STRING$(90,"•")'•(GZ)
4300•NEXT•J'•(GG)
4310•IF•DP$="N"•THEN•PRINT•FNC$(0,1);"DERNIER•CHIFFRE••••";A'•(GE)
4320•IF•DP$="O"•THEN•PRINT•FNC$[illegible]#'•(HF)
4330•L=0'•(AR)
4340•L=L+1:GOTO•690'•(SU)
4350•END'•(BN)
```



INCROYABLE !!
RUBANS POUR IMPRIMANTES
QUALITE SUPERIEURE
RUBANS PCW 9512 MULTISTRIKE
LONGUE DUREE EXTRA NOIRS
PAR 3 PIECES
65 F L'UNITE*
(SOIT 195 F TTC PAR 3 DONT TVA 18,6% = 30,58)
* MEMBRES DU CLUB ECHO 60 F L'UNITE
(SOIT 180 F TTC PAR 3 DONT TVA 18,6% = 28,23)
ET TOUJOURS POUR 8256/8512
LES RUBANS SUPERS NOIRS...
PAR 3 PIECES
65 F L'UNITE*
(SOIT 195 F TTC PAR 3 DONT TVA 18,6% = 30,58)
* MEMBRES DU CLUB ECHO 60 F L'UNITE
(SOIT 180 F TTC PAR 3 DONT TVA 18,6% = 28,23)
ET LES RUBANS COULEUR LONGUE
DUREE POUR PCW 8256/8512
COULEURS DISPONIBLES : ROUGE,
BLEU, MARRON, VIOLET, VERT, ORANGE
A L'UNITE
150 F*
(DONT TVA 18,6% = 23,52)
* MEMBRES DU CLUB ECHO : 100 F L'UNITE
(DONT TVA 18,6% = 15,68)
BON DE
COMMANDE
En pages centrales...

DISQUETTES THEMATIQUES

Les disquettes thématiques de l'Echo reprennent tous les programmes depuis le numéro 1. Bénéficiant des dernières améliorations chaque disquette est livrée avec son manuel.



GESCALC
INVESTISSEMENT
PATRIMOINE
BUSINESS
PERT
DEMO : AZERTY



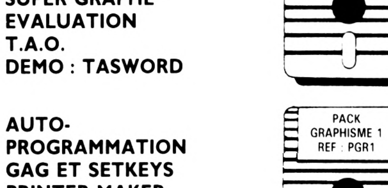
GESTION DE
STOCK
ATHEMYS
SUPER GRAPHE
EVALUATION
T.A.O.
DEMO : TASWORD



POKER FOLIES
AGENDA
MUSIC MACHINE
MATHELEM
LOTO
OTHELLO
DEMO : AZERTY

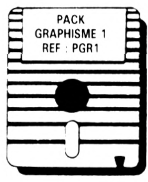


ETIQUETTES DBASE
MULTIPLA.KEY
STANDARD KEY
DBASE.KEY
PROGI.CMD, PROG.CMD
MENU.CMD
DEMO : AZERTY

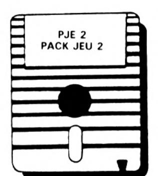




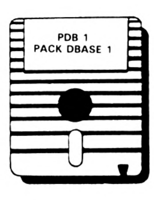
AUTO-
PROGRAMMATION
GAG ET SETKEYS
PRINTER MAKER
MONITEUR DE DISC
MATRIX
LOCASC2
TABLEAUX ASCII
DEMO : GRAPHIC MAGIC



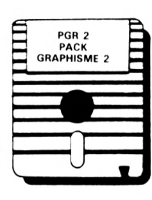
GSX.BAS
GSXDAO
T.A.O.
LES PLUS D'EXBASIC
SUPER GRAPHE
DEMO : GRAPHIC MAGIC



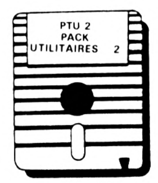
TAQUIN
BIORYTHMES
SNAKY
PARACHUTE
JEU DE LA VIE
SUPER QUIZZ
DEMO : AZERTY



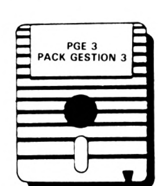
COMMANDES ET FICHIERS
DU SYSTEME EXPERT
COMMANDE ET FICHIERS
A LA RECHERCHE DE
L'OCTET PERDU
CODES GRAPHIQUES POUR
DBASEII
DEMO : TASWORD



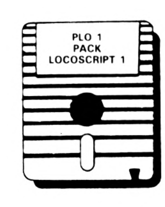
LOGOGRAF
LOGOTRAM
ETIC FACILE
CODES GRAPHIQUES POUR
DBASEII
TRIFICH
CALEND.PC



TURBO.KEYS
MENUS DEROULANT
ECHO.BAS
CLAVIER MAKER
TROUVE.BAS
VERIF B12+
DEMO : GRAPHIC BASIC



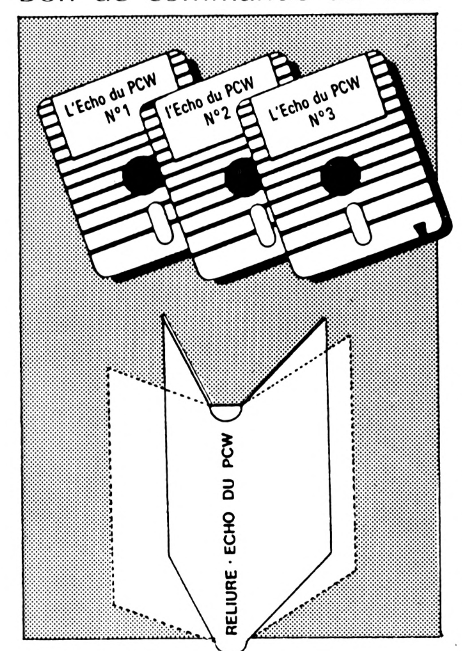
CHRONOS3
INVEST3
BUDGET FAMILIAL
GESCALC2
CALEND.PC
DEMO : GRAPHIC MAGIC



GENERATEUR D'INDEX
TRANS LOCASC2
TOUS LES FICHIERS DEPUIS
LE N°1

Prix unitaire	:	100 F TTC
Par 6 références	:	500 F TTC (Soit 1 réference GRATUITE)
Par 12 références	:	900 F TTC (Soit 3 réferences GRATUITES)

Bon de commande au dos



ARRETER LE TAPAGE NOCTURNE

Reposez-vous, offrez à votre PCW les disquettes de l'Echo du PCW. Saisis avec amour et testés avec passion, les programmes qui les composent sont ceux du numéro correspondant... Alors contre l'usure prématurée du clavier... une seule solution : Commandez-les !

ATTENTION DESORDRE...

Le numéro d'Avril est introuvable ? Celui de Juin froissé ? Comment pouvez-vous supportez cela ? Vous ne pouvez plus, alors d'Echo vous le dit... C'est la reliure qu'il vous faut ! Prévue pour classer une année complète soit onze numéros, elle garantit la longévité de votre collection et vous fera gagner un précieux temps en recherche et en classement...

LE CHAINON MANQUANT...

L'Echo du PCW est le mensuel des PCWistes et depuis son premier numéro de nombreux sujets essentiels ont été abordés. L'information qui vous manque est probablement dans l'un d'entre eux. Alors ne cherchez plus vainement et complétez, sans attendre votre collection avec les sommaires des anciens numéros.

BON DE COMMANDE GENERAL - au 01/12/88 - (annule et remplace les précédents)

Melle/Mme/M./Sté/Ass° - Nom : .... Prénom : ....

Adresse : ....

....

Code Postal : .... Ville : ....

Tél : .... Pays : ....

Matériel possédé : ❐ 8256 ❐ 8512 ❐ 9512 ❐ 1 Lecteur ❐ 2 Lecteurs ❐ 256 Ko ❐ 512 Ko

DISQUETTES ECHO DU PCW - Prix unitaire 80 F (dont TVA 18,6% = 12,55)

REFERENCE	QTE	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL

(Encerclez les numéros choisis et reportez la quantité totale dans la colonne de droite)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 ➤ DE : ____ x 80 = ____

DISQUETTES THEMATIQUES - Prix unitaire 100 F (dont TVA 18,6% = 15,68)

(Encerclez les références choisies et reportez la quantité totale dans la colonne de droite)

➤ TM : ____ x 100 = ____

PGE1 PGE2 PGE3 PLO1 PDB1 PTU1

PTU2 PGR1 PGR2 PJE1 PJE2 POM1 ➤ TM : ____ x 500 = ____

PRIX SPÉCIAUX :
6 RÉFÉRENCES : 500 F (1 GRATUITE) - 12 RÉFÉRENCES : 900 F (3 GRATUITES) ➤ TM : ____ x 900 = ____

RELIURES DE CLASSEMENT PERSONNALISEES "ECHO DU PCW"

Reliure (11 numéros) - Prix unitaire 80 F (dont TVA 18,6% = 12,55) ➤ REL : ____ x 80 = ____

RUBANS NOIRS ET COULEURS - TISSUS - SANS FIN - LONGUE DUREE

Rubans Noirs : **8256/8512** (ADD 20) **9512** (ADD 21) Prix 195 F Par 3 (dont TVA 18,6% = 30,58) ➤ ADD .. : ____ x 195 = ____

Rubans couleurs (ADD 22) : ... x rouge ... x bleu ... x vert ... x orange ... x violet ... x marron
(Prix unitaire 150 F dont TVA 18,6% = 23,52 - Reportez la quantité totale dans la colonne de droite) ➤ ADD22 : ____ x 150 = ____

DISQUETTES EXCLUSIFS - Prix unitaire 150 F (dont TVA 18,6% = 23,52)

(Encerclez les références choisies et reportez la quantité totale dans la colonne de droite)

➤ DX : ____ x 150 = ____

X001 X002 X003 X004 X005 X007 X008 X009 X010 X011 X013
X014 X015 X016 X017 X018 X019 X020 X021 X022 X023 X024 ➤ DX1 : ____ x 900 = ____

PRIX SPÉCIAUX :
7 RÉFÉRENCES : 900 F (1 GRATUITE) - 16 RÉFÉRENCES : 1950 F (3 GRATUITES) ➤ DX2 : ____ x 1950 = ____

ECHO DU PCW - ANCIENS NUMEROS ET ABONNEMENTS (FRANCO DE PORT)

FRAIS DE PORT FRANCE : 20 F
ETRANGER / DOM-TOM : 30 F
Obligatoires pour les produits ci-dessus, ils incluent l'emballage. + 20 ou + 30

ANCIENS N° : Prix unitaire France 33 F (dont TVA 7% = 2,16) - Etranger 44 F (dont TVA 7% = 2,88)

(Encerclez les numéros choisis et reportez la quantité totale dans la colonne de droite)

3 4 5 6 7 8 10 11 12 13 14 ➤ ECHO : ____ x 33/44° = ____

15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 ➤ ABE : ____ x 320/460° = ____

Abonnement JOURNAL ECHO DU PCW - un an soit : 11 numéros
France : 320 F (TVA 7% = 20,93) - Etranger / Dom Tom : 460 F (TVA 7% = 30,09)

Abonnement DISQUETTE ECHO DU PCW - un an soit : 11 numéros
France : 690 F (TVA 18,6%=108,21) - Etranger / Dom Tom : 900F (TVA 18,6%=141,15) ➤ ABD : ____ x 690/900° = ____

✱ OFFRE SPÉCIALE FIN D'ANNÉE POUR TOUT ABONNEMENT DISQUETTE SOUSCRIT AVANT LE 31/12/88 MINUIT.
SOIT :
❐ 1 EXCLUSIF* ou ❐ 2 DISQUETTES ECHO* ou ❐ 5 ANCIENS NUMEROS*
*** à choisir dans le présent bon de commande**

+ VOTRE CADEAU !

➤ ECHO DE/DX° : 1/2/5° x GRATUIT = GRATUIT

° Rayez la mention inutile

TOTAL GENERAL ➤➤➤➤➤➤➤➤➤➤➤➤➤➤➤➤ ____

REGLEMENT A L'ORDRE DE LOGI'STICK PAR :

❐ MANDAT ❐ CHEQUE ❐ CCP

❐ VISA/CARTE BLEUE

N° ________________ Validité : ____

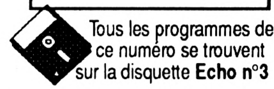
SIGNATURE OBLIGATOIRE :
(celle des tuteurs pour nos lecteurs mineurs)

☞ **ATTENTION** ! CE BON DE COMMANDE TIENT LIEU DE FACTURE. CONSERVEZ-EN UN DOUBLE POUR VOTRE COMPTABILITE .

A RETOURNER A LOGI'STICK Edition
CAPN - Le Bonaparte - Boîte 49 - 93153 LE BLANC-MESNIL Cédex - FRANCE

L'ECHO DU PCW Octobre 1986 — 03

SPECIAL ECRAN
BASIC : COMPATIBILITE CPC/PCW
INITIATION A DBASE II (1)
CHOISIR SA COMPTABILITE
LES CONFIDENCES DE LOCOSCRIPT
INITIATION LANGAGE MACHINE (II)
PROG. INVESTISSEMENT - AGENDA
ESSAIS : SOURIS - TOMAHAWK - ROTATE - EXBASIC -LIVRES DE MULTIPLAN - DOSSIER : L'ECRAN



Tous les programmes de ce numéro se trouvent sur la disquette **Echo n°3**

L'ECHO DU PCW Nov.-Déc. 1986 — 04

SPECIAL DBASE
INITIATION A DBASE II (2)
LES LIVRES ET LES TRUCS DE DBASE
DES CADEAUX POUR PCW
TRANSFORMER UN PCW EN SERVEUR MINITEL
LES CONFIDENCES DE LOCOSCRIPT
PROGRAMMES : MATRIX - PATRIMOINE
ESSAI : TASWORD 8000 - MEDIACOMPTA

Tous les programmes de ce numéro se trouvent sur la disquette **Echo n°4**

L'ECHO DU PCW Janvier 1987 — 05

SPECIAL MUSIQUE
INITIATION A DBASE II (3)
CP/M : SETLST
TELEMATIQUE : L'EMULATION MINITEL
LES CONFIDENCES DE LOCO
PROGRAMMES : MUSIC MACHINE - BUSINESS
ESSAI : MX 550

Tous les programmes de ce numéro se trouvent sur la disquette **Echo n°5**

L'ECHO DU PCW Février 1987 — 06

SPECIAL PLUS
INITIATION A DBASE II (4) - LES PLUS
CP/M : LES PLUS - DELUGE ASCII (1)
EXBASIC
LES CONFIDENCES DE LOCOSCRIPT
REPORTAGE : AMSTRAD SHOW
L'EVASION TELEMATIQUE
PROGRAMMES : GESTION DE STOCK
PAO ET GSX - ESSAIS : SPOOL

Tous les programmes de ce numéro se trouvent sur la disquette **Echo n°6**

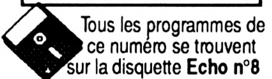
L'ECHO DU PCW Avril 1987 — 07

SPECIAL COMPTA
INITIATION A DBASE II (5) - LES LIVRES DE DBASE- ESSAI : MAILING
COMMENT CHOISIR SA COMPTABILITE
L'EVATION TELEMATIQUE
DELUGE ASCII (2)
LES CONFIDENCES DE LOCOSCRIPT
LES BONS PLANS DE MULTIPLAN
PROGRAMME : PRINTER MAKER 3

Tous les programmes de ce numéro se trouvent sur la disquette **Echo n°7**

L'ECHO DU PCW Mai 1987 — 08

SPECIAL SOMMAIRE
ESSAI : MEMENTO BILAN PLUS
INITIATION A DBASE II (6)
CP/M : TOUS LES LIVRES
ANCIENS SOMMAIRES L'EVASION TELEMATIQUE - LES CONFIDENCES DE LOCOSCRIPT
DELUGE ASCII (3) : MULTIPLAN
PROGRAMME : GESCALC



Tous les programmes de ce numéro se trouvent sur la disquette **Echo n°8**

L'ECHO DU PCW Juillet-Août 1987 — ☆ 10

SPECIAL COMMUNICATION
INITIATION A DBASE II (8)
COMMUNICATION : L'UNIVERS TELEMATIQUE - LES LIVRES - RS 232
L'EVASION TELEMATIQUE
DIVERS : DECOUPE BANDES - PCW
VECU - CP/M : TOUT SUR LE CLAVIER - PROGRAMMES : PERT - RSMAKER - OTHELLO

Tous les programmes de ce numéro se trouvent sur la disquette **Echo n°10**

L'ECHO DU PCW Septembre 1987 — 11

SPECIAL PROGRAMMES
ESSAI : TURBO EXPERT BASE
INITIATION A DBASE II (9)
L'EVASION TELEMATIQUE
LOCOSCRIPT : LE SECRET DES PAGES - DEMARRER EN CP/M
INITIATION A L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE
PROGRAMME : MONITEUR DE DISC

Tous les programmes de ce numéro se trouvent sur la disquette **Echo n°11**

L'ECHO DU PCW Octobre 1987 — 12

SPECIAL P.A.O.
ESSAI : DTP-PAO - VIDI MX-990 - ASTRO
INITIATION A CP/M (2)
INITIATION A DBASE II (10)
INITIATION AU BASIC (1)
INTRODUCTION A LA PAO
PROGRAMMES : INVEST + - QUIZZ
VERIFICATEUR B-12 - LOCOTRAM

Tous les programmes de ce numéro se trouvent sur la disquette **Echo n°12**

L'ECHO DU PCW Novembre 1987 — 13

SPECIAL AMSTRAD EXPO
ESSAI : SOURIS KEMPSTON - DRIVE POUCE 1/4
REPORTAGE : PCW EN BELGIQUE - PCW SHOW DE LONDRES - AMSTRAD EXPO
PROGRAMMES : INITIATION AU BASIC - JEU DE LA VIE - TRIFICH - CARTE BLANCHE A OLIVIER COQUIN
L'EVASION TELEMATIQUE

Tous les programmes de ce numéro se trouvent sur la disquette **Echo n°13**

L'ECHO DU PCW Décembre 1987 — 14

SPECIAL TUYAUX
ESSAI : SCANNER, SIGNWRITER
L'EVASION TELEMATIQUE
CP/M : TOUT SUR LE CLAVIER
DBASE : INITIATION I.A. (3)
PROGRAMME : LOCOSCRIPT, BUDGET FAMILIAL
CARTE BLANCHE A V. LEDOS
INITIATION AU BASIC (3)

Tous les programmes de ce numéro se trouvent sur la disquette **Echo n°14**

L'ECHO DU PCW Janvier 1988 — 15

SPECIAL BANC D'ESSAI
BANC D'ESSAI : PCW 9512 - HERAKLIOS - ASTRO FUTUR
DBASE II : A LA RECHERCHE ...
TOUT SUR LES RUBANS
INITIATION AU BASIC (4)
PROGRAMMES : CHRONOS
LES VOEUX DE L'ECHO !

Tous les programmes de ce numéro se trouvent sur la disquette **Echo n°15**

L'ECHO DU PCW Février1988 — 16

SPECIAL PROGRAMMES
BASIC : UTILITAIRES - CLAVIER MAKER - TROUVE.BAS
JEUX : SNAKY - PARACHUTE
DBASE II : A LA RECHERCHE ...
INITIATION A CP/M (3)
CARTE BLANCHE A O.COQUIN
L'EVASION TELEMATIQUE

Tous les programmes de ce numéro se trouvent sur la disquette **Echo n°16**

L'ECHO DU PCW Mars 1988 — 17

SPECIAL ASTUCES
LA LOGITHEQUE DU 9512
JEUX : HISTOIRE D'OR
INITIATION AU PASCAL (1)
INITIATION A CP/M (4)
LES ENTRAILLES DU PCW
ASCII ET DBASE
CARTE BLANCHE A R. SCHYNS
LE PCW LOOK PC

Tous les programmes de ce numéro se trouvent sur la disquette **Echo n°17**

L'ECHO DU PCW Avril 1988 — 18

SPECIAL COURRIER
PROGRAMMES : TAQUIN - LOCO INDEX INITIATION A CP/M (6)
INITIATION AU BASIC (5)
INITIATION AU PASCAL (2)
LES CONFIDENCES DE LOCOSCRIPT
BANC D'ESSAI : MOP-MBP (TRAITEMENT DE TEXTE ET BASE DE DONNEES)
L'EVASION TELEMATIQUE

Tous les programmes de ce numéro se trouvent sur la disquette **Echo n°18**

L'ECHO DU PCW Mai 1988 — 19

SPECIAL FORMATION
REPORTAGE : SCOOP EN STOCK - LOCO DE MES REVES
LES CONFIDENCES DE LOCOSCRIPT
INITIATION AU PASCAL (4)
DOSSIER : MONTEE EN ALTITUDE - GENEALOGIE AVEC LOCOSCRIPT
BANC D'ESSAI : MOP-MBP (SUITE)
PROG. : DBASE ET ASSEMBLEUR

Tous les programmes de ce numéro se trouvent sur la disquette **Echo n°19**

L'ECHO DU PCW Juin 1988 — 20

SPECIAL DBASE
NOUVEAU III : LES EXCLUSIFS DE L'ECHO - FICHES TECHNIQUES
INITIATION AU BASIC (6)
INITIATION AU PASCAL (5)
PROGRAMMES : LA CHENILLE - CLOCK MAGIC - DELREM - HISTO
DBASE LES CONFIDENCES DE LOCOSCRIPT - ENTRAILLES DBASE II

Tous les programmes de ce numéro se trouvent sur la disquette **Echo n°20**

L'ECHO DU PCW Juillet-Août 1988 — ☆ 21

SPECIAL VACANCES
PROGRAMMES: FONCTION GSX - MENU.BAS - BANC D'ESSAI : DR DRAW DR GRAPH - 7 EXCLUSIFS EXCEPTIONNELS...
INITIATION AU PASCAL - INITIATION AU BASIC - LES ENTRAILLES DE DBASE II - REPORTAGES : PIZZA DEL ARTE - AMSTRAD SHOW

Tous les programmes de ce numéro se trouvent sur la disquette **Echo n°21**

L'ECHO DU PCW Septembre 1988 — 22

SPECIAL RENTREE
BANC D'ESSAI: LOVE - 4 NOUVEAUX EXCLUSIFS
INITIATION AU BASIC
INITIATION AU PASCAL
INITIATION A L'ASSEMBLEUR
PROGRAMMES : MAX LE FOU
STAT'MAKER - CARTE BLANCHE A TONY LUZY

Tous les programmes de ce numéro se trouvent sur la disquette **Echo n°22**

L'ECHO DU PCW Octobre 1988 — 23

SPECIAL JEUX !
4 NOUVEAUX EXCLUSIFS
INITIATION AU BASIC
INITIATION A L'ASSEMBLEUR
PROG : TREPAN - LABYRINTHE
BRICOLAGE : SAUVEGARDE
LOCO 1 DEVIENT 2
LES OUTS CELEBRES
AUTOPROGRAMMES DBASE II

Tous les programmes de ce numéro se trouvent sur la disquette **Echo n°23**

L'ECHO DU PCW Octobre 1988 — 24

SPECIAL EXPO 88
4 NOUVEAUX EXCLUSIFS
INITIATION AU BASIC
INITIATION A L'ASSEMBLEUR
PROGRAMME : SANTE
LE CHOIX D'UN LANGAGE - TOUT SUR AMSTRAD EXPO 88
DUEL MALLARD CONTRE CBASIC - INPI ET TELEMATIQUE

Tous les programmes de ce numéro se trouvent sur la disquette **Echo n°24**

***** ATTENTION *****

NUMEROS EPUISES : 1,2 & 9

A COMPTER DU N°24 L'ECHO COMPORTE 64 PAGES

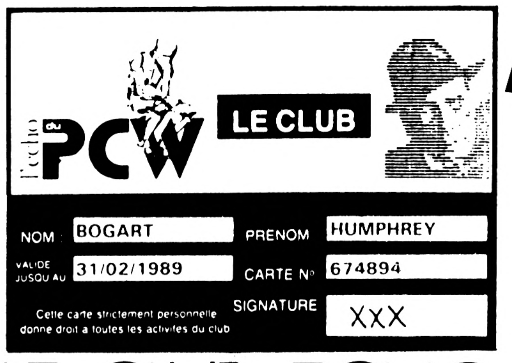
HONTE AUX INCOMPLETS

SOMMAIRES DES ANCIENS NUMEROS



☆ Numéro double

LE SECRET DU BONHEUR



LE CLUB ECHO DU P·C·W

MOINS CHER !

Grâce au **CLUB**, le **PCW** côute moins cher ! Par l'intermédiaire de ses revendeurs **POINT CLUB**, c'est l'occasion de réaliser de supers économies qui valent souvent le prix de l'inscription.
Un exemple : Le lecteur **PACE**, prix public **2500 F**, prix **CLUB 1950 F**, soit **550 F** d'économie ! ! !

PLUS D'INFO

Le **BULLETIN** du **CLUB** est le terrain privilégié des mordus du **PCW**, questions, réponses, amélioration des programmes de l'**ECHO**, trucs et astuces inédits, c'est encore un plus du **CLUB**.

PLUS VITE

La boîte aux lettres personnelle sur le serveur de l'**ECHO** devient, grâce à un code d'accès privé, le lieu privilégié des rendez-vous utiles. Laissez vos messages et demandez à vos proches de laisser les leurs, c'est ça le secret de la communication !

PLUS DE LOGICIELS

Offert à chaque nouvel adhérent, le logiciel **SCRIVENER** qui déchaîne l'Angleterre par la puissance de ses calculs et l'ingéniosité des applications qu'il permet en justifie à lui seul l'inscription. Mais mieux, le **CLUB**, c'est aussi les disquettes **CLUB** à un coût ridicule !

PLUS PCW !

Le CLUB, c'est l'assurance d'être plus **PCW**iste que jamais !
N'attendez pas pour vous inscrire et pour recevoir votre carte personnelle qui est déjà le symbole de ralliement des **PCW**istes avertis...

BON DE COMMANDE CLUB

Tarif pour une année :
FRANCE 350 F. ETRANGER 495 F
Etudiants et chômeurs :
FRANCE 290 F.
ETRANGER, DOM-TOM 390 F
Règlement par : ☐ chèque ou
☐ mandat à Logi'stick édition
☐ Visa ________________
Validité ______ / ______ / ______

Signature obligatoire :

J'adhère pour une année à compter du   /   /   au CLUB

NOM ________________ PRENOM ________________

AGE __________ ADRESSE ________________

____

VILLE ________________ CODE POSTAL ________________

TEL. : ________________ PROFESSION ________________

à retourner à : CLUB ECHO DU PCW, LOGI'STICK EDITION, CAPN Le Bonaparte, Boîte 49, 93153 LE BLANC MESNIL CEDEX

AMSTRAD EXPO 88

OU LES ARTS

MENAGERS BIS !

Ils étaient presque tous là, éditeurs de livres, éditeurs de logiciels, fabricants de matériels, distributeurs de matériels électriques et électroniques orientés informatique, distributeurs de logiciels ou de matériel de bureau, revendeurs, marchands de gadgets divers, fidèles au rendez-vous. Quatre jours de festivités, menés tambour battant, avec de nombreuses animations.

LOISIRS : LA DEBAUCHE !

Dans la partie loisirs du salon, des animations brillantes et bruyantes, à grand spectacle, en particulier autour du simulateur très remarqué de **US GOLD** qui proposait, à tout un wagon de petits et grands, un voyage spatial de quelques minutes pour d'inoubliables sensations fortes. Mais on pouvait aussi participer à des concours de jeux d'arcade, sur les matériels appropriés, comme au café. **LORICIEL** avait même fait venir une voiture de course et proposait de s'essayer à la conduite téléguidée de modèles réduits sur un petit circuit. Les enfants de tous âges s'en sont donnés à coeur joie!

PROFESSIONNEL : LE CALME ET LA TEMPETE !

Sur l'inévitable stand **AMSTRAD**, démonstrations permanentes de tous les matériels et logiciels, de la **HI-FI** à la micro-informatique, en passant par la vidéo, l'accent étant mis sur la nouvelle gamme **PC** professionnelle. Ainsi, l'Agora logicielle proposait, dans son espace réservé, des présentations "son et lumière" de cette gamme professionnelle, sur un rythme d'enfer (l'Agora était la principale place publique des villes de la Grèce antique; ici, il s'agit de la cité **AMSTRAD** et de son Agora... logicielle !). On pouvait aussi trouver un espace braderie **AMSTRAD** concernant du matériel **HI-FI**. Enfin, les **PCW** voyaient, quant à eux, la démonstration permanente de leur intégrale actuellement fournie avec l'achat de la machine et regroupant quatre logiciels : la comptabilité **ALIENOR**

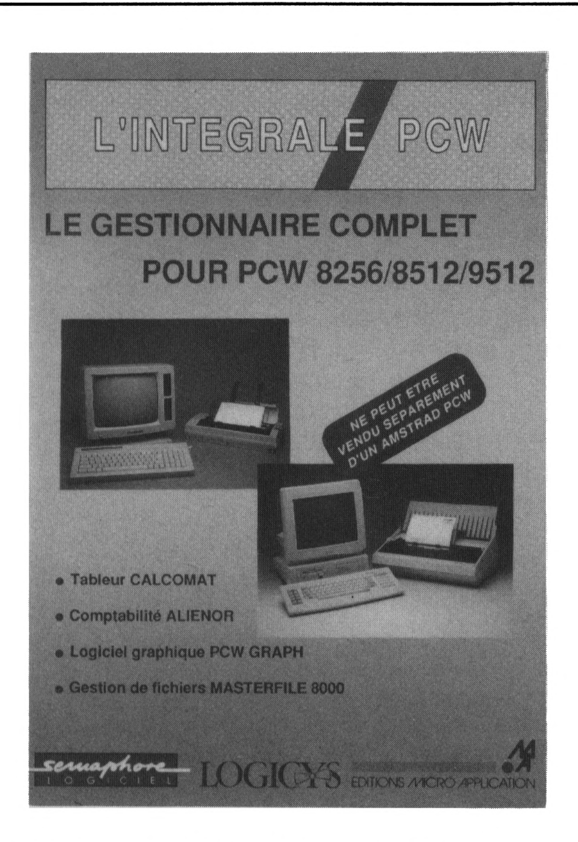
AMSTRAD 88 EXPO

de **LOGICYS**, bien éprouvée, le puissant gestionnaire de fichiers **MASTERFILE 8000** de **Campbell Systems** et **Sémaphore** logiciel, ainsi que deux produits **MICRO APPLICATIONS**, **PCW GRAPH** pour la présentation soignée de vos graphiques et le nouveau tableur **Calcomat PCW**, une adaptation de celui figurant dans l'intégrale **PC**. Une formule qui a déjà fait son chemin !

Autour de cette même intégrale **PCW**, Altitude **XXI** proposait une formation gratuite dans un espace spécialement aménagé, matériel à disposition des intéressés fort nombreux, comme l'an dernier. De plus, **Micro Apllications** servait des démonstrations de ses deux logiciels **PCW GRAPH** et **Calcomat PCW** présents dans l'intégrale qui a été la seule "nouveauté" vedette du salon.

Z-88 DE SIR CLIVE : LE COMPAGNON DE VOYAGE

Autre vedette et réelle nouveauté en France, la liaison **Z88-PCW** avec son logiciel **PCW LINK** en français que l'on pouvait voir tourner sur le stand



de **Sémaphore**. Adaptable indifféremment sur **PC** et **PCW**, le fabuleux outil de **Sir Clive SINCLAIR** propose un compromis agréable aux portables et apporte des solutions originales pour les voyageurs irréductibles saisisseurs et travailleurs de fond. Un produit à suivre de très près...

POWER S'ECLATE !

Des produits phares sur **PCW** pouvaient être vus, revus ou découverts sur le stand de **POWER PRODUCTS**, dans leur toute dernière version : le fameux intégré **MOP-MBP version 2**, **DTP-PAO Pro** incluant la **Barbe de l'Editeur** et de nouvelles polices et "clip-art" pour **DTP-PAO**, ainsi que la dernière version de **SIGNWRITER** et ses nouvelles polices, tant sur **PC** que sur **PCW.** Le tout étant présenté dans le détail par le sémillant Peter Watts sauf **SIGNWRITER**, de **WIGHT SCIENTIFIC**, présenté par l'un de ses créateurs, alternativement, pour **PC** sur le stand de **POWER PRODUCTS**, pour **PCW** sur le stand **G12** de **LOGI'STICK** et **DDI.**

LOGI'STICK - DDI, ET LES AUTRES...

Enfin, le fameux stand **G12** a été très fréquenté par les PCWistes. **LOGI'STICK** et **DDI** avaient en effet accueilli pour l'occasion, plusieurs partenaires privilégiés. **PROCOMASS**, qui a fait de brillantes démonstrations de son savoir-faire en matière de nettoyage. **PETREL Informatique**, dont l'alimentation de secours **SAVE+** pour **PCW** a été très remarquée. **SYNATEL**, dont les produits **Synéa** et **Mynéa** ne sont plus à décrire, a assuré une démonstration d'un nouveau serveur multivoies sur **PC**. Si l'on tient compte des démonstrations de **SIGNWRITER**, des efforts de **LOGI'STICK** et **DDI** concernant la démonstration permanente de **LOVE** avec sa souris, du **SCANNER Masterscan** et de divers produits à la demande, le stand **G12** fut bien le stand des **PCW**, le jour de la remise du prix du concours Edito restant un des points forts de ce salon pour **LOGI'STICK**.

A noter la présence tout à fait extraordinaire d'un invité grand breton qui sortait un peu de l'ordinaire. Entièrement consacré à l'interfaçage **MIDI** (**M**usical **I**nstrument **D**igital **I**nterface), pour **CPC** ou **PCW**, l'anglais **DHCP Electronics** montrait sans vergogne les possibilités étonnantes de son interface et du logiciel qui l'accompagne sur **PCW**. Un séquenceur **12** pistes, enregistrement/lecture, métronome, looping sur chaque piste, **MIDI** sur **24** canaux, synchro **MIDI**, prémixage des pistes, sauvegarde des séquences, fenêtre bloc-note, bref tous les ingrédients nécessaires pour la composition musicale professionnelle sur **PCW.** Couplé à un synthétiseur et à une sonorisation complète très professionnelle, on pouvait s'abreuver de concerti et fugues de Bach ou d'autres morceaux choisis. Impressionnant !

Si vous êtes intéressés par les applications musicales sur **PCW,** un magasin se consacre exclusivement à la micro-musicale et propose, entre autres, les produits de **DHCP Electronics.** Il s'agit de **CLAVIUS - 19, rue Houdon - 75018 PARIS. Tél.: (1) 42.62.90.19 ou 42.62.95.85**

ALORS COMMENT C'ÉTAIT ?

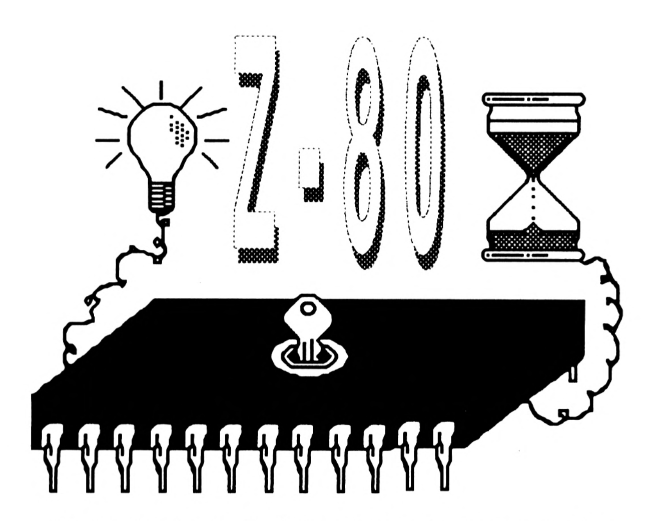
En conclusion, beaucoup de bruit dans la partie loisirs, un peu moins dans la partie professionnelle, très orientée **PC**. Peu ou pas de nouveautés intéressantes pour nos ordinateurs favoris et pas de surprise non plus concernant un nouveau et hypothétique modèle de **PCW**, préparé en secret par **AMSTRAD**. Pour terminer sur une note personnelle, avouons que la polyvalence d'**AMSTRAD** en matière d'équipement à transformé un salon d'initiés passionnés en kermesse plus proche des **ARTS MENAGERS** que du **SICOB.** Indéniablement, cette situation a eu le mérite de surprendre de nombreux observateurs qui attendaient une exposiTion un peu plus professionnelle. Mais ça, c'est pour l'année prochaine ! ■

Cours n° 4

J'apprends... le langage machine !

Chers PCWistes, bonjour ! Je suis sûr que vous attendiez avec impatience ce numéro grâce auquel vous allez enfin programmer... Nous reprendrons les concepts de base des cours précédents pour les développer tout en s'initiant à la pratique, ce qui vous permettra de mieux les assimiler...

Par Philippe THOMASSIGNY (Métal WOLF)



Nous allons tout d'abord voir la syntaxe d'un programme assembleur, c'est-à-dire comment le rédiger, puis, nous commencerons à écrire un programme, et à voir les instructions de base.
A chaque fois que nous verrons une nouvelle instruction, je donnerai un mémento donnant toutes les équivalences entre assembleur et code machine de cette instruction.

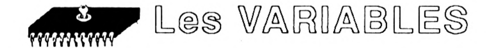
I - SYNTAXE D'UN ASSEMBLAGE



Les MNÉMONIQUES

On appelle Mnémonique le nom des instructions en assembleur. Par exemple, l'instruction **"CHARGER LE REGISTRE"** aura le mnémonique **LD** (de l'anglais **LoaD** = Charger), etc... Nous verrons les mnémoniques petit-à-petit ainsi que leur équivalence en code machine et leur effet sur le **µP**.

Il existe environ **70** mnémoniques différents, ce qui donne évidemment environ **70** effets différents sur le **µP**. Cependant, le nombre d'instructions dépasse **700**. Ne vous inquiétez pas, il n'est pas nécessaire de toutes les connaître, il suffit seulement de connaître les mnémoniques...



Les VARIABLES

On appelle variables les éléments qui viennent compléter le rôle du mnémonique. Ces variables peuvent être des nombres, des registres ou des adresses-mémoire. Ce sont ces variables qui déterminent le mode d'adressage (implicite, étendu... cf *cours n°3*).

Par exemple, l'instruction **"ADDITIONNER LE REGISTRE E AU REGISTRE A"** s'écrira : **ADD A,E** (de l'anglais **ADD** = additionner).
On remarque que la première variable est **LA VARIABLE DE DESTINATION**, c'est-à-dire celle qui va subir l'action du mnémonique, la seconde est **LA VARIABLE LUE**, qui ne change pas de valeur. Cela est toujours vrai pour les mnémoniques suivis de **DEUX** variables et ces deux variables sont séparées par une virgule. Ici, on a une addition de deux registres de huit bits : on a donc à faire à un adressage par **REGISTRE**.
On pourrait avoir de la même manière l'instruction **"CHARGER LE REGISTRE H AVEC LE REGISTRE C"** qui peut s'écrire **LD H,C. H** subit l'action et **C** est le registre lu.

Les mnémoniques ayant une seule variable sont souvent des instructions dont la première variable est sous-entendue.
Par exemple, l'instruction **"EFFECTUER UN AND LOGIQUE AU REGISTRE A AVEC LA VALEUR $10 (= #0A)"** s'écrira **AND #0A** : le " **A**, " est sous-entendu. En fait, certaines instructions permettent de sous-entendre une variable car le mnémonique affecte toujours le même registre (**A** en général).

Parfois, la variable est réellement seule, et elle subit l'action.
Exemple : **"ADDITIONNER 1 AU REGISTRE A"** s'écrira **INC A. INC** veut dire **INC**rémenter de **1** (= **additionner 1**), et **A** est le registre à incrémenter. Ceci est un adressage par registre.

Certains mnémoniques n'ont aucune variable, car soit elle est sous entendue, soit il n'en existe pas.

Les registres sont directement représentés par la ou les lettres qui le nomment (**A**, **B**, **C**, **BC**, **D**, **E**, **DE**, **H**, **L**, **HL**, **IX**, **IY**, **SP**, **I**, **R**).

Un nombre est représenté de la manière suivante :
- Chiffres précédés d'un dollar (**$**) : nombre décimal ;
- Chiffres précédés d'un dièse (**#**) : nombre hexadécimal ;
- Chiffres précédés d'un pourcent (**%**) : nombre binaire.

Une mémoire est représentée par son numéro entre parenthèses.
Par exemple : **"CHARGER LE REGISTRE A AVEC LA VALEUR CONTENUE DANS LA**

MEMOIRE #332E" s'écrira **LD A,(#332E)**.

Le **Registre** représente la mémoire dont le numéro est dans **Registre**, qui est toujours un registre **16 bits.**

Exemples :
• **LD A,#76** signifie : Charger **A** avec la valeur **#76.** Adressage **IMMEDIAT** car on charge le registre **A** avec un nombre.
Vous pourriez de même avoir **LD E,#87** ou encore **LD HL,$6123** etc...
• **LD B,L** signifie : Charger le registre **B** avec la valeur du registre **L**. C'est-à-dire que la valeur du registre **L** est écrite dans le registre **B** et la valeur du registre **L** n'est pas changée. C'est un adressage **PAR REGISTRE**.
• **LD A,(#FFE6)** signifie : Charger le registre **A** avec la valeur qu'il y a dans la mémoire **#FFE6**. C'est un adressage **ETENDU**. De même que l'instruction **LD (#876A),A** : charger la mémoire numéro **#876A** avec la valeur contenue dans le registre **A**.
• **LD A,(HL)** signifie : Charger le registre **A** avec la mémoire dont le numéro est dans le registre **HL**. C'est un adressage **INDIRECT PAR REGISTRE**. Il en va de même pour toutes les instructions de ce style : **LD (BC),A** ou **LD E,(HL)** ou **LD (DE),A** etc...

Attention : **LD #47,E** n'a aucun sens : en effet on ne peut pas charger un nombre avec un registre !

Remarque : On peut représenter un nombre de **8 bits** par la lettre **n** et un nombre de **16 bits** par **mn** où **m** est l'**OPS**.

Cela semble bien compliqué, cependant vous verrez que cela s'apprend vite et sans difficulté, petit-à-petit, tout en programmant.



Les REMS

Les **REMS** sont des **REM**arques. Elles servent uniquement à éclaircir le programme lors de son écriture pour une meilleure compréhension de son fonctionnement. Elles ne servent absolument pas à l'ordinateur pour la bonne marche du programme. Elles sont en général précédées d'un point-virgule (;) et toute la fin de la ligne après ce point-virgule constitue la remarque.

Exemple :
LD A,E ; Charger le registre A avec le registre E.



Les ETIQUETTES

On appelle étiquette le **NOM** donné à une adresse mémoire précise qui peut indiquer ce que l'on veut : une variable, le début d'un programme...

Exemple : l'étiquette nommée **DEBUT** pourra indiquer le début du programme que l'on écrira et sera affectée à l'adresse **#0100**. Ainsi, à chaque fois que l'on écrira le mot **DEBUT** dans le programme, cela reviendra exactement au même que d'écrire le nombre **#0100**.

Exemple :
LD A,(#0100) est équivalent à :
LD A,(DEBUT) Adressage **ETENDU** ;
LD BC,#0100 est équivalent à :
LD BC,DEBUT Adressage **IMMEDIAT ETENDU** ;
LD BC,(#0100) est équivalent à :
LD BC,(DEBUT) Adressage **ETENDU**.

Attention à ne pas nommer une étiquette avec le nom d'un registre (**A**, **DE**... ou tout autre registre).

Les étiquettes peuvent aussi indiquer seulement une **VALEUR**. Par exemple, l'étiquette **VINGT** peut tre affectée à la valeur **#14 = $20**. Elle ne représente pas la mémoire **#0020**, mais juste un nombre. Dans ce cas, on l'appelle aussi **VARIABLE**. L'étiquette **VINGT** est une variable. (A ne pas confondre avec les variables des mnémonique du second paragraphe).



Les CHAMPS

Avec ce que l'on a dit précédemment, on peut définir trois **CHAMPS** dans la syntaxe. Un champ est une unité fondamentale, ayant un rôle précis dans la ligne de programme assembleur. Par exemple :

DEBUT	**LD A,B**	**; Charger A avec B.**
Champ 1	**Champ 2**	**Champ 3.**

Le **champ 1** représente la place des étiquettes. On peut l'omettre (car on ne va pas mettre une étiquette à chaque ligne !).
Le **champ 2** représente l'instruction.
Le champ 3 représente les remarques et commentaires.
Les lignes d'un programme assembleur peuvent être composées d'aucun (ligne de séparation), d'un, de deux ou des trois champs. Mais toujours dans le même ordre (**1** à **3**) : il ne faut pas mettre les remarques avant l'étiquette ou l'instruction après les remarques...

Exemples :

```
DEBUT              ; Commencement du programme.
LD A,E             ; Charge A avec E.
LD BC,(#7654)      ; Charge le registre BC avec les
                   ; valeurs contenues dans les
                   ; mémoires #7654 et #7655 : la
                   ; mémoire #7654 va dans le
                   ; registre C et #7655 dans B
                   ; (c'est toujours l'OMS qui est
                   ; le premier en mémoire).
LD HL,#BFFF
FINPROG
RET                ; Fin : l'instruction RET marque
                   ; la fin du programme.
```

Cependant, les commentaires ne doivent pas bêtement décrire les instructions mais, donner des détails supplémentaires. L'exemple précédent est donc mauvais !
Voici des commentaires "intelligents" :

```
DEBUT          ; Programme de chargement du registre A
               ; avec la valeur du registre E , met en
               ; BC le vecteur d'appel  de la fonction X
               ; (le vecteur est positionné  à  #7654)
               ; et place dans HL le haut de la mémoire
               ; disponible.
LD A,E         ; Recueille le registre E.
LD BC,(#7654)  ; Recueille le vecteur de la fonction X.
LD HL,#BFFF    ; HL contient le haut de mémoire dispo
               ; nible.
RET            ; Retour des données à l'utilisateur.
```

P.S. : Ces commentaires décrivent un fac-similé de programme. Le commentaire suivant l'étiquette **DEBUT** est fictif et décrit une action bidon... Le **VECTEUR DE LA FONCTION X** signifie **"L'adresse mémoire du début du programme nommé X"**.

Le commentaire suivant l'étiquette du début, décrit en général l'action du programme et les autres commentaires apportent des informations supplémentaires à l'instruction correspondante.

Remarquez encore l'utilisation de l'instruction **RET** à la fin du programme : elle est nécessaire pour marquer la fin du programme comme nous allons le voir dans quelques lignes.

A VOS CLAVIERS !!!

Attention : nous allons commencer à programmer. Formatez une disquette vierge sur laquelle vous sauverez vos programmes. Nous verrons dans le prochain cours comment bien préparer votre disquette.

II - PREMIERES INSTRUCTIONS : JP, LD, CALL & RET



RET et CALL

Allumez votre **PCW**, mettez le **CP/M**, et lancez **SOPHIE.COM** de la manière suivante :

SETKEYS SOPHIE.KEY<RETURN>
SOPHIE<RETURN>

RETIREZ ensuite la disquette (**TOUJOURS** !) : on ne sait jamais, une erreur de manipulation est si vite arrivée...

Commencez par vider la mémoire **TPA**. Pour cela tapez : **EFFACE TPA<RETURN>**

Confirmez par **<O>** (**O**ui) puis passez sous **DUMP** par **DUMP<RETURN>**

L'instruction **RET** est l'instruction marquant la fin d'un programme ou d'un sous programme. Un sous programme est une partie d'un programme que l'on peut considérer comme un programme qui fait une action précise.

Lorsque l'on écrit un programme, il doit toujours se terminer par un **RET** pour rendre la main à l'utilisateur (cela veut dire revenir au programme principal, en l'occurence **SOPHIE.COM**, sous lequel vous travaillez, mais cela peut être directement le **CP/M** qui est un aussi programme...). Le code machine de **RET** est **#C9**, c'est-à-dire qu'en mémoire, lorsque le **µP** rencontrera le code machine **#C9**, il exécutera l'instruction **RET** (de l'anglais **RET**urn = retourner au programme principal).

Exemple : (les parenthèses contiennent ce qui est affiché).

Tapez **M#0100** et entrez les codes suivants :

(#0100 00 =) #CD,#FDE1<RETURN>

puis **<STOP>** pour sortir de l'option **M.**

Nous verrons par la suite à quoi correspondent ces instructions. Fixez le haut de la mémoire à **#0200** par : **H#0200<RETURN>**

Revenez ensuite sous le menu général en tapant **E<RETURN>** et nommez votre programme **ESSAI** par **RENAME ESSAI<RETURN>**

Introduisez une disquette vierge, sauvez votre programme et sortez de **SOPHIE** en confirmant par **<O>** (Oui) :

SAVE<RETURN>
QUIT<RETURN>

Lancez ensuite votre programme en tapant **ESSAI<RETURN>** :

HORREUR et DAMNATION ! il se plante... Il faut réinitialiser votre **PCW** en tapant **<SHIFT>-<EXTRA>-<EXIT>** voire même en l'éteignant et en le rallumant. Revenez sous **SOPHIE** et faites les instructions précédentes pour vider la mémoire.

Retapez le programme précédent mais en ajoutant, avant d'appuyer sur **<STOP>** pour sortir de l'option **M :**

(#0103 00 =) #C9<RETURN>

et refaites les mêmes manipulations. Ouf ! Il ne se plante plus... Vous voyez comme cette instruction est importante...

P.S .: Je ne mettrai dorénavant plus les **<RETURN>.**

CALL (de l'anglais "**APPELER**") correspond à l'appel d'un sous programme. Par exemple, vous avez de **#0100** à **#0110** un programme principal, et

de **#200** à **#234** un autre programme qui a une fonction **X** précise. Si vous voulez exécuter le second programme à partir du premier, vous pouvez. Il suffit de mettre dans le premier un **CALL #0200** : cela a pour effet d'exécuter le second programme. Lorsque le µ**P** rencontrera le **RET** du second programme, il reviendra au premier et continuera l'instruction qui est après l'instruction **CALL #0200.** Le second programme est alors le **SOUS-PROGRAMME** du premier programme. L'instruction **CALL** peut être considérée comme une instruction élémentaire qui a la fonction **X** sur le µ**P**.

Définition : Un sous-programme est un programme utilisé par un autre.

La fonction **CALL** se code de la manière suivante en code machine :

Code machine	Assembleur	Commentaire
#CD OMS OPS	**CALL OPSOMS**	; #CD correspond à ; l'instruction CALL ; OPSOMS corres- ; pond à l'adresse du ; sous-programme à ; appeler.

Exemple :

#CD #05 #00 CALL #0005 ; Appelle le sous-pro
; gramme situé à
; l'adresse #0005.

Le **CP/M** possède des sous-programmes déjà prêts. Nous retiendrons pour l'instant les suivants :

CALL #FC09 : Attend qu'un caractère soit tapé au clavier et renvoie son code **ASCII** dans le registre **A**.
CALL #FC0C : Affiche un caractère à l'écran à la position du curseur. Lorsque l'on appelle ce sous-programme, le registre **C** doit contenir le code **ASCII** du caractère à afficher. Les codes et séquences **ESC** marchent aussi.
CALL #FC03 : Réinitialise le **CP/M**.

On appelle ces instructions de la façon suivante :

#CD #03 #FC	**CALL #FC03**	; Initialise le **CP/M**.
#CD #09 #FC	**CALL #FC09**	; Recueille un caractère ; dans **A**.
#CD #0C #FC	**CALL #FC0C**	; Affiche le caractère ; dans **C**.

Voici un programme qui attend une touche avant de rendre la main à l'utilisateur (Cette expression signifie redonner à l'utilisateur la possibilité de taper un ordre sur son clavier).

Passez sous **SOPHIE,** videz la mémoire, passez sous le mode **DUMP**, tapez **M#0100** et entrez :

(#0100 00 =) #CD,#FC09
(#0103 00 =) #C9

Sortez par **<STOP>**, fixez la fin de programme **à #0200**, sauvez le programme sous le nom **TOUCHE**.

Par la suite, je vous conseille de lire tous les cours, taper les programmes et les sauver, et **ENSUITE**, reprendre les cours sans **SOPHIE**, mais avec le **CP/M** et les programmes prêts en les testant.

Sous le **CP/M** : en lançant **TOUCHE**, le **PCW** se met en attente et vous rend la main lorsque vous tapez sur une touche. Le prompt du **CP/M** (c'est le symbole **A>**) réapparaitra alors.

Voici le désassemblage de ce programme :

```
DEBUT CALL #FC09 ; #CD #09 #FC ; Attends un caractère.
      RET        ; #C9         ; Fin du programme :
                               ; retour au CP/M.
```

Je mettrai dorénavant le code machine juste aprés les ";" des **REMs**. Pour entrer un programme en code machine, vous devrez prendre ce code qui se trouve après le point-virgule, et le rentrer dans la mémoire à partir de l'adresse **#0100**, grâce à l'option **M** du menu **DUMP**.



L'instruction JP

L'instruction **JP** (de l'anglais **J**um**P** = **Sauter**) joue à peu près le même rôle que l'instruction **CALL**, mis à part que l'adresse où l'on saute sera considérée comme la **CONTINUATION LOGIQUE** du programme, et non comme un sous-programme. Par exemple, si on reprend le programme précédent, on l'écrira **JP #FC09** non suivi de **RET** : c'est en fait le **RET** du programme qui attend le caractère qui sera considéré comme la **FIN DU PROGRAMME PRINCIPAL**. (Pour ceux qui connaissent le basic, le **JP** est équivalent au **GOTO** ligne). Attention : le **RET** en fin de programme est **TOUJOURS** nécessaire : ici il y est encore, mais pas au même endroit.

Le **JP** est codé en code machine :

#C3 OMS OPS JP OPSOMS ; #C3 correspond à JP.

Exemple :

DEBUT	**CALL #FC09**	**; #CD,#09,#FC Attend une** **; touche,**
	JP #FC03	**; #C3,#03,#FC puis initialise** **; le CP/M.**

N.B . : C'est le **RET** du programme situé à partir de l'adresse **#FC03** qui est considéré comme la fin de notre programme.

Que l'on peut entrer avec **SOPHIE** (grâce à l'option **M** du **DUMP**) :

(#0100 00 =) #CD,#FC09
(#0103 00 =) #C3,#FC03

Sauvez-le sous le nom **TOUCHE02** sans oublier de fixer l'adresse de fin de programme à **#0200** (par **H#0200** dans le menu **DUMP**).

Lorsque vous lancez ce programme sous le **CP/M**, il attend que vous appuyiez une touche, puis le **CP/M** affiche **A>** et attend normalement.



CHARGEMENT, LD

Et voici l'instruction la plus utilisée en code machine !

Cette instruction sert à charger un registre ou une mémoire, avec une valeur, un registre ou une mémoire. Voyons tout d'abord comment charger les registres avec une valeur, par adressage immédiat :

```
#3E n     LD A,n      ; Charge A avec la valeur n.
#06 n     LD B,n      ; Charge B avec la valeur n.
#0E n     LD C,n      ; Charge C avec la valeur n.

#01 n m   LD BC,mn    ; Charge BC avec mn (16 bits).
                      ; n est l'OMS, m l'OPS.
#11 n m   LD DE,mn    ; Charge DE avec mn.
#21 n m   LD HL,mn    ; Charge HL avec mn.
```

Essayez ce programme, qui efface l'écran :

```
DEBUT LD C,#1B    ; Affiche le code ESCAPE
      CALL #FC0C
      LD C,#45    ; suivi de la lettre E : efface.
      CALL #FC0C
      LD C,#1B    ; Affiche le code ESCAPE
      CALL #FC0C
      LD C,#48    ; suivi de la lettre H : curseur en
                  ; haut de l'écran.
      CALL #FC0C
      RET
```

Vous pouvez essayer de le rentrer seul sous **SOPHIE**, cela vous fera un entraînement... Voici néanmoins le code machine équivalent :

```
(#0100 00 = ) #0E,#1B
(#0102 00 = ) #CD,#FC0C
(#0105 00 = ) #0E,#45
(#0107 00 = ) #CD,#FC0C
(#010A 00 = ) #0E,#1B
(#010C 00 = ) #CD,#FC0C
(#010F 00 = ) #0E,#48
(#0111 00 = ) #CD,#FC0C
(#0114 00 = ) #C9
```

Vous pouvez sauver ce programme sous le nom **CLS.COM** en faisant :

```
H#0200
E
RENAME CLS
SAVE
```

Miracle, l'écran s'efface lorsque vous lancez ce programme sous **CP/M** !

Par la suite, à chaque fois que vous taperez **CLS** sous **CP/M** , le programme sera lancé et effacera l'écran. Lorsque un programme est "lancé", il est tout d'abord chargé dans la **TPA** (mémoire réservée à l'utilisateur) à partir de l'adresse **#0100** et le **CP/M** effectue un **CALL** à l'adresse **#0100** : d'où la nécessité du **RET** pour retourner au **CP/M** lorsque le programme est fini.

Voyons maintenant comment charger les registres avec une valeur en mémoire, ou sauver un registre en mémoire par adressage immédiat étendu (la mémoire est mise entre parenthèses) :

```
#3A n m       LD A,(mn)    ; Charge A avec la mémoi-
                           ; re mn.
#2A n m       LD HL,(mn)   ; Charge L (OMS) avec mn
                           ; et H (OPS) avec mn+1.
#ED #4B nm    LD BC,(mn)   ; Idem pour BC.
#32 n m       LD (mn),A    ; Charge la mémoire mn
                           ; avec A.
#22 n m       LD (mn),HL   ; Charge mn avec L (OMS)
                           ; et mn+1 avec H (OPS).
```

Et voici un exemple de programme : lire un caractère entré au clavier, l'afficher et le mettre en mémoire **#200**.

P.S. **:** Je n'écrirai plus désormais comment rentrer les programmes sous **SOPHIE**, mais j'inscrirai le code machine dans l'ordre à entrer, aprés le désassemblage. N'oubliez **JAMAIS** de fixer la fin de programme à **#0200** grâce à l'option **H** du **DUMP**.

```
DEBUT                   ; Adresse de départ : #0100.
        CALL #FC09      ; #CD,#09,#FC Recueille un
                        ; caractère en A.
        LD (#0200),A    ; #32,#00,#02 Sauve le carac-
                        ; tère en #200.
        LD C,A          ; #4F Met le caractère en C.
        CALL #FC0C      ; #CD,#0C,#FC Affiche le
                        ; caractère.
        RET
```

Sauvez ce programme avec le nom **CARACT**. Lorsque vous le lancez, les effets à l'écran sont les mêmes que le programme **TOUCHE**, mis-à-part que le code **ASCII** de la touche que vous avez appuyé se trouve dans la mémoire **#0200** en plus.

Voyons enfin comment charger les registres entre eux, par adressage par registre, et charger les registres avec les mémoires et réciproquement, par adressage indirect par registre :

```
#78     LD A,B     ; Charge A avec B.
#79     LD A,C     ; Charge A avec C.
#7A     LD A,D     ; Charge A avec D.
#5C     LD E,H     ; Charge E avec H.
#51     LD D,C     ; Charge D avec C.
```

Ces instructions sont faites par "**adressage par registre**".

```
#7E    LD A,(HL)    ; Charge A avec la valeur de la
                    ; mémoire pointée par le registre
                    ; HL.
#77    LD (HL),A    ; Charge la mémoire pointée par
                    ; HL avec A.
#12    LD (DE),A    ; De même avec DE.
```

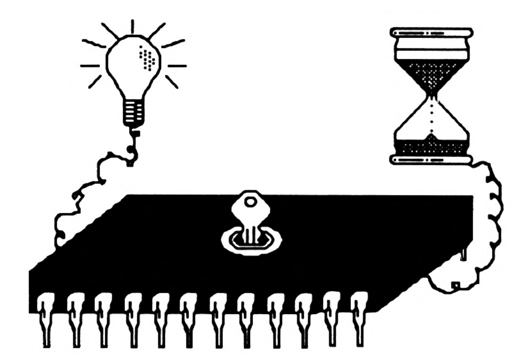
Ces instructions s'effectuent en "**adressage indirect par registre**".
Il en existe d'autres (voyez l'annexe).

Nous n'utiliserons pas ces instructions pour l'instant, mais ne vous inquiétez pas, nous en trouverons vite l'utilité...

Et voilà, vous pouvez maintenant vous amuser...

III - MON PREMIER PROGRAMME

Faisons afficher une phrase à l'ordinateur, attendons une réponse par une touche enfoncée et enfin, imprimons cette touche.



Pour cela, utilisons une autre routine (= un autre sous-programme) du **CP/M** "affichage d'une phrase". Il faut pour cela faire un **CALL #0005** avec les conventions suivantes :

C contient **#09** (numéro de la fonction),
DE pointe le début de la phrase. Celle-ci devra se terminer par un dollar (**$** : code **ASCII #24**).

Mettons, par exemple, le programme à partir de l'adresse **#100** et la phrase à partir de **#180**.
STOP : réfléchissez au programme que vous

ANNEXE :
LES CODES CORRESPONDANTS AUX INSTRUCTIONS LD,CALL,JP

Ces codes sont fournis en fonction de l'ordre alphabétique des instructions assembleur. **n** représente un octet simple. **mn** répresente un mot de **16 bits**, **m** est l'**OPS**. **o** est un octet signé.
Nous reverrons plus en détail les instructions indexées **IX** et **IY** (ce sont les instructions utilisant un octet signé).

Code	Mnémonique
#CD n m	CALL mn
#C3 n m	CALL mn
#02	LD (BC),A
#12	LD (DE),A
#77	LD (HL),A
#70	LD (HL),B
#71	LD (HL),C
#72	LD (HL),D
#73	LD (HL),E
#74	LD (HL),H
#75	LD (HL),L
#36 n	LD (HL),n
#DD #77 o	LD (IX+o),A
#DD #70 o	LD (IX+o),B
#DD #71 o	LD (IX+o),C
#DD #72 o	LD (IX+o),D
#DD #73 o	LD (IX+o),E
#DD #74 o	LD (IX+o),H
#DD #75 o	LD (IX+o),L
#DD #36 o n	LD (IX+o),n
#FD #77 o	LD (IY+o),A
#FD #70 o	LD (IY+o),B
#FD #71 o	LD (IY+o),C
#FD #72 o	LD (IY+o),D
#FD #73 o	LD (IY+o),E
#FD #74 o	LD (IY+o),H
#FD #75 o	LD (IY+o),L
#FD #36 o n	LD (IY+o),n
#32 n m	LD (mn),A
#ED #43 n m	LD (mn),BC
#ED #53 n m	LD (mn),DE
#22 n m	LD (mn),HL
#DD #22 n m	LD (mn),IX
#FD #22 n m	LD (mn),IY
#ED #73 n m	LD (mn),SP
#0A	LD A,(BC)
#1A	LD A,(DE)
#7E	LD A,(HL)
#DD #7E o	LD A,(IX+o)
#FD #7E o	LD A,(IY+o)
#3A n m	LD A,(mn)
#7F	LD A,A
#78	LD A,B
#79	LD A,C
#7A	LD A,D
#7B	LD A,E
#7C	LD A,H
#ED #57	LD A,I
#7D	LD A,L
#3E n	LD A,n
#46	LD B,(HL)
#DD #46 o	LD B,(IX+o)
#FD #46 o	LD B,(IY+o)
#47	LD B,A
#40	LD B,B
#41	LD B,C
#42	LD B,D
#43	LD B,E
#44	LD B,H
#45	LD B,L
#06 n	LD B,n
#ED #4B n m	LD BC,(mn)
#01 n m	LD BC,mn
#4E	LD C,(HL)
#DD #4E o	LD C,(IX+o)
#FD #4E o	LD C,(IY+o)
#4F	LD C,A
#48	LD C,B
#49	LD C,C
#4A	LD C,D
#4B	LD C,E
#4C	LD C,H
#4D	LD C,L
#0E n	LD C,n
#56	LD D,(HL)
#DD #56 o	LD D,(IX+o)
#FD #56 o	LD D,(IY+o)
#57	LD D,A
#50	LD D,B
#51	LD D,C
#52	LD D,D
#53	LD D,E
#54	LD D,H
#55	LD D,L
#16 n	LD D,n
#ED #5B n m	LD DE,(mn)
#11 n m	LD DE,mn
#5E	LD E,(HL)
#DD #5E o	LD E,(IX+o)
#FD #5E o	LD E,(IY+o)
#5F	LD E,A
#58	LD E,B
#59	LD E,C
#5A	LD E,D
#5B	LD E,E
#5C	LD E,H
#5D	LD E,L
#1E n	LD E,n
#66	LD H,(HL)
#DD #66 o	LD H,(IX+o)
#FD #66 o	LDH,(IY+o)
#67	LD H,A
#60	LD H,B
#61	LD H,C
#62	LD H,D
#63	LD H,E
#64	LD H,H
#65	LD H,L
#26 n	LD H,n
#2A n m	LD HL,(mn)
#21 n m	LD HL,mn
#ED #47	LD I,A
#DD #2A n m	LD IX,(mn)
#DD #21 n m	LD IX,mn
#FD #2A n m	LD IY,(mn)
#FD #21 n m	LD IY,mn
#6E	LD L,(HL)
#DD #6E o	LD L,(IX+o)
#FD #6E o	LD L,(IY+o)
#6F	LD L,A
#68	LD L,B
#69	LD L,C
#6A	LD L,D
#6B	LD L,E
#6C	LD L,H
#6D	LD L,L
#2E n	LD L,n
#ED #7B n m	LD SP,(mn)
#F9	LD SP,HL
#DD #F9	LD SP,IX
#FD #F9	LD SP,IY
#31 n m	LD SP,mn
#C9	RET

Essayez de retrouver quelles instructions utilisent quels adressages...

Remarque : Les instructions utilisant les variables **(IX+o)** ou **(IY+o)** utilisent un adressage **INDEXÉ**.

```
0100   LD C,#09      ; #0E,#09      ; Prend le numéro de la fonction à
                                    ; appeler dans C (fonction n°9)
0102   LD DE,#0180   ; #11,#80,#01  ; Pointe dans DE le début de la
                                    ; phrase, mais cette instruction
                                    ; peut-être intervertie avec la
                                    ; précédente. Par contre, elles ne
                                    ; peuvent pas être après la suivante,
                                    ; sinon les registres ne
                                    ; contiendront pas les bonnes valeurs.
0105   CALL #0005    ; #CD,#05,#00  ; Routine qui affiche la phrase.
0108   CALL #FC09    ; #CD,#09,#FC  ; Routine qui recueille le caractère
                                    ; entré au clavier.
010B   LD C,A        ; #4F          ; Met le caractère en C.
010C   CALL #FC0C    ; #CD,#0C,#FC  ; Routine qui affiche le caractère
                                    ; précédamment entré au clavier.
                                    ; Ces trois instructions précédantes
                                    ; ne peuvent pas être dans un ordre
                                    ; différent : en effet, la première
                                    ; routine recueille le caractère, le
                                    ; met en A, puis il est mis en C et
                                    ; enfin, la seconde routine affiche
                                    ; le caractère en C qui a été
                                    ; recueilli par la première routine.
010F   RET           ; #C9          ; Fin : retour à l'utilisateur.
```

allez faire, l'ordre des instructions et, les routines à appeler avant de continuer.

Je vous proposerai un programme type, cependant, il est possible de le transformer afin de l'améliorer, ou d'intervertir certaines instructions si l'ordre est indifférent...

Entrez ce programme à partir de l'adresse **#0100**.

Tapez ensuite au clavier pour entrer la phrase :

```
M#0180
(#0180 00 = ) #1B                   ; ESCAPE
(#0181 00 = ) #45                   ; E : Efface l'écran.
(#0182 00 = ) #1B                   ; ESCAPE
(#0183 00 = ) #48                   ; H : Curseur en
                                    ; haut de l'écran.
(#0184 00 = ) "TAPEZ UN CARACTERE >.$" ; Phrase
                                       ; à afficher.
```

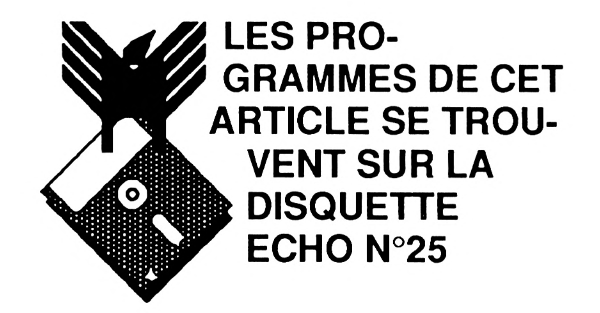
Sauvez votre programme sous le nom **AFFICHE**, sans oublier de mettre **H** à **#0200**. Vous sauverez ainsi votre programme de l'adresse #0100 jusqu'à l'adresse **#0200**. (Le programme occupe les adresses **#0100-#010F** et **#0180-#0199** et est compris dans les adresses de sauvegarde).

Lancez votre programme en tapant **AFFICHE <RETURN>**...

Le programme vous demande tout simplement de taper un caractère... et l'affiche !

P.S. : Il n'est pas nécessaire de connaître les codes correspondant aux instructions; au contraire, il ne faut pas les apprendre par coeur, cela ne servirait à rien. Sachez seulement qu'il existe l'instruction **LD** sur les différents registres et la mémoire. Lorsque vous aurez besoin de transformer votre programme assembleur en code machine, les annexes seront là pour ça.

La prochaine fois, nous verrons comment faire les opérations : additions, soustractions, incrémentations... Nous préparerons aussi une disquette spéciale **ASSEMBLEUR**.



LES EXCLUSIFS DE L'ECHO



QUALITE SUPERIEURE *Les logiciels proposés dans cette rubrique sont de qualité supérieure. La suppression de tous frais inutiles tels que : packaging, promotion et intermédiaires, permet de les proposer à un coût défiant toute concurrence, soit : 150 F TTC pièce !*

PRECIS *Regroupés par domaine d'activité, chaque programme a fait ou fera l'objet d'une fiche technique descriptive. Ces fiches sont publiées tous les mois et le numéro de l'ECHO contenant celle d'un produit se trouve dans la colonne "Cf ECHO N°"*

OPERATIONNELS *Livrés sur disquette avec tous les fichiers utiles à leur utilisation, les EXCLUSIFS ont été testés avec une rigueur toute particulière et sont toujours accompagnés d'une notice permettant leur rapide prise en main.*

N'OUBLIEZ PAS ! *Ces logiciels sont de qualité professionnelle et le prix exceptionnel de chacun n'est dû qu'à l'importante économie réalisée sur des frais souvent inutiles comparativement à l'intérêt qu'ils représentent pour les utilisateurs.*

GESTION / COMPTABILITE

Réf.	Titre	Objet	Prix TTC	Cf ECHO N°
X 001	COMPTASS	Gestion d'associations complète	150	20
X 003	GESTCOMPTE	Gestion budgétaire multi-usage	150	20
X 005	GESTIT	Gestion de titres pour sociétés	150	21
X 008	BOURSITEL	Gestion de portefeuilles avec liaison minitel	150	22
X 014	PLUME	Gestion de la correspondance	150	22
X 022	PECULE	Comptabilité générale	150	24

VIE PRATIQUE

Meilleure vente au 15/11/88
STRIP PUZZLE

Réf.	Titre	Objet	Prix TTC	Cf ECHO N°
X 002	NOUMEROLOGIA	Etude de la personnalité (numérologie)	150	20
X 011	SUPER TURF	Pronostics pour courses de trotteurs	150	21
X 015	FOOT-BALL	Résultats et statistiques du championnat	150	22
X 016	PAPY	Généalogie sous BASIC V4.4	150	22

PROGRAMMATION / UTILITAIRES

Réf.	Titre	Objet	Prix TTC	Cf ECHO N°
X 004 ✿	ROTAMAT	Redéfinition de fontes pour ROTATE + 4 fontes	150	20
X 009 ✌ ✿	PACK BASIC V2	Basic étendu avec grandes copies d'écran	150	21
X 010	EDIT 2000	Editeur "pleine page" de haut niveau	150	21
X 018	JETFICH	Gestion de fichiers paramétrable	150	23
X 019	SOPHIE	Moniteur - debugueur Z-80	150	23
X 023	TEXTO	Conversion de textes + utilitaires CP/M	150	24

SCIENTIFIQUE / TECHNIQUE

Réf.	Titre	Objet	Prix TTC	Cf ECHO N°
X 007	ELECTRON	Calcul d'amplificateurs	150	21
X 024	MATHOR	Résolution de formules mathématiques	150	24

JEUX

Réf.	Titre	Objet	Prix TTC	Cf ECHO N°
X 013	AVENTURES	Conception de Jeux assistée par Ordinateur	150	21
X 017	SUPER GAMES	Pack de 10 jeux d'arcade	150	23
X 020	OTHELLO MASTER	Othello-Reversi (jeu de stratégie)	150	23
X 021	STRIP PUZZLE	Interdit aux mineurs !	150	24

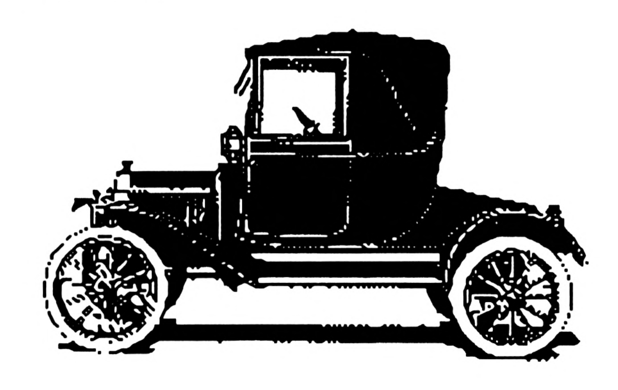
✌ *Nouvelles versions au 01 Décembre 88* - ✿ *9512 avec imprimante matricielle Centronics.*

Pour commander les exclusifs, utilisez le bon situé en page centrale

LANGAGE PASCAL

INITIATION au PASCAL (9)

Les tableaux font partie des types structurés, avec les enregistrements, les ensembles et les fichiers. Les tableaux de données jouent un rôle de première importance pour la résolution de problèmes complexes faisant intervenir de nombreuses données de même type. Un programmeur n'a souvent pas d'autre alternative que d'utiliser les tableaux dont nous allons découvrir la puissance ensemble.



IX - LES TABLEAUX

A) NOTION DE TABLEAU

B) TABLEAUX A UNE DIMENSION

C) TABLEAUX A PLUSIEURS DIMENSIONS

D) INTÉRET ET LIMITES DES TABLEAUX

Ce qui suit est une introduction assez douce à l'utilisation des tableaux. A nouveau, je vous conseille de lire et de taper les exemples qui sont donnés. Une fois de plus, vous constaterez que seule la pratique permet de maîtriser correctement les tableaux.

PAR JEROME BOULENGER

A) NOTION DE TABLEAU

Supposons qu'un particulier, M. X, désire gérer son patrimoine grâce à son PCW (si utile pour sa correspondance). Le patrimoine de M. X est réparti entre un compte bancaire, un livret d'épargne et un portefeuille d'actions. Le programme devra pouvoir dissocier ces trois postes (cf. *figure 1*).

Figure 1 - Patrimoine de M. X

Compte bancaire	Livret d'épargne	Portefeuille d'actions
25.000,00	70.000,00	47.000,00

On remarque que les trois valeurs sont de types identiques : des nombres réels.
M. X pourrait se contenter d'assigner une variable spécifique à chacune de ces valeurs mais, imaginez le cas où le tableau de la *figure 1* comporte, non pas trois éléments, mais vingt ou cent. Nommer et manipuler chaque valeur individuellement relèverait d'une lourdeur extrême. C'est pourquoi **PASCAL** (ainsi que de nombreux autres langages) permet de les regrouper en une seule variable complexe puisque composée de toutes les valeurs énumérées. Les éléments sont accessibles individuellement à l'aide d'un indice, c'est à dire une sorte de pointeur qui contient la position de l'élément à manipuler.

Traduction en Pascal, si on suppose que le compte bancaire est la valeur **1**, le livret d'épargne la valeur **2** et le portefeuille d'actions la valeur 3, on déclarera le tableau **Patrimoine** comme suit :

VAR Patrimoine:Array(.1..3.) of Real;

Ici la variable **Patrimoine** est un tableau (**Array**)

composé de nombres réels (**Real**). L'indice (ou pointeur) est un nombre entier qui peut varier de **1** à **3**. **Patrimoine** est donc composé de trois éléments. Le couple "(." qui entoure l'indice remplace les crochets qui devraient être utilisés mais ne sont pas disponibles sur les **PCW** français.

L'accès à chaque élément est assuré par l'emploi de l'indice. On accèdera au compte bancaire par **Patrimoine(.1.)**, au livret d'épargne par **Patrimoine(.2.)** et au portefeuille d'actions par **Patrimoine(.3.)**.

B) TABLEAUX A UNE DIMENSION

Un tableau est un type structuré constitué d'un nombre fixe d'éléments qui sont tous de même type, appelé type de base. Chaque élément peut être atteint individuellement par l'intermédiaire de l'indice. Les indices sont des expressions de tout type **scalaire** placées entre crochets ("(." dans notre cas) aprés le mot réservé Array, et leur type est appelé type **indice**.

Nous l'avons vu, la définition d'un tableau est constituée du mot réservé **Array** suivi du type **indice** entre crochets, suivi du mot réservé **Of** puis du type de base des éléments. Les exemples de la *figure 2* montrent que le type **indice** peut être soit un intervalle soit un type **scalaire** dans son intégralité. Rappelons qu'on accède à un élément d'un tableau en ajoutant un **indice** (entre crochets) à l'identificateur de la variable.

Figure 2 - Exemples de tableaux à une dimension

```
PROGRAM Exemples_Tableaux;

(* Définition de Types Scalaires *)

TYPE
  Jour  = (Lundi, Mardi, Mercredi, Jeudi, Vendredi, Samedi, Dimanche);
  Meteo = (Soleil, Nuages, Pluie);

(* Déclaration de Tableaux *)

VAR
  Suite_Numerique : Array(.1..10.) of Integer;
  Indice          : 1..10;
  Temps           : Array(.Jour.) of Meteo;
  Presence        : Array(.Lundi..Vendredi.) of Boolean;

(* Affectations possibles *)

BEGIN
  Indice := 1;
  Suite_Numerique(.Indice.) := 155;
  Temps(.Lundi.) := Soleil;
  Temps(.Mardi.) := Pluie;
  Temps(.Dimanche.) := Temps(.Lundi.);
  Presence(.Mercredi.) := False
END.
```

Figure 3 - Programme de gestion du patrimoine de M. X

```
PROGRAM Gestion_M_X;     (* Version Unidimensionnelle *)

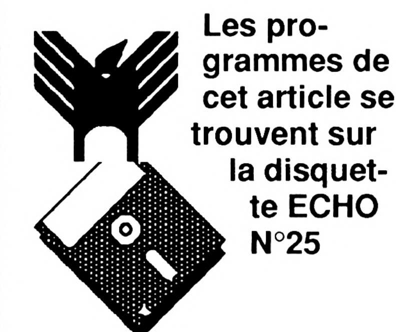
(* Définition de nouveaux types *)

TYPE
  Valeurs = (Banque, Epargne, Actions);
  Tab     = Array(.Valeurs.) of Real;

(* Déclaration des variables *)

VAR
  Patrimoine  : Tab;
  I           : Valeurs;
  Choix       : Integer;
  Somme       : Real;

BEGIN    (* Initialisation de Patrimoine *)
  For I:=Banque to Actions do
    Patrimoine(.I.) := 0;
  ClrScr;   (* Efface l'écran *)
  REPEAT
    Choix := 0;
    WriteLn;
    WriteLn('GESTION DU PATRIMOINE DE M. X');
    WriteLn;
    WriteLn('1  . . .  Lire Valeurs du Patrimoine');
    WriteLn('2  . . .  Ecrire Valeurs du Patrimoine');
    WriteLn('3  . . .  Somme des Valeurs');
    WriteLn('4  . . .  FIN');
    WriteLn;
    Write('CHOIX ? '); ReadLn(Choix);
    WriteLn;
    Case Choix of
      1: For I:=Banque to Actions do
             WriteLn(Patrimoine(.I.):10:2);
      2: For I:=Banque to Actions do
             ReadLn(Patrimoine(.I.));
      3: Begin
           Somme := 0;
           For I:=Banque to Actions do
             Somme := Somme + Patrimoine(.I.);
           WriteLn('Somme des Valeurs: ', Somme:10:2)
         End
    End;  (* Case Choix *)
    WriteLn
  UNTIL Choix = 4;   (* Si Choix=4 Alors FIN *)
  ClrScr
END.
```



Reprenons le cas de M. X. Pour résoudre son problème à la manière Pascal, il crée un nouveau type scalaire nommé Valeurs qui recense les trois grands postes du patrimoine. Le tableau qui contiendra les différentes valeurs s'appelle Patrimoine; son type de base est **Real** et le type d'indice est le nouveau type **Valeurs**. A partir de là, le programme peut débuter.

Tout commence par un menu qui propose :
1) Lire les valeurs du patrimoine
2) Ecrire les valeurs du patrimoine
3) Faire la somme des valeurs du patrimoine
4) FIN.

Je vous laisse découvrir le programme de la figure 3 qui reprend ce que nous venons de voir. Remarquez qu'à trois reprises l'utilisation de l'indice variable, I, simplifie l'accès aux éléments de Patrimoine. Les tableaux trouvent toute leur puissance dans l'utilisation d'indices variables.

C) TABLEAUX A PLUSIEURS DIMENSIONS

Découvrant la puissance des tableaux, M. X s'est rendu compte qu'il pouvait gérer facilement le patrimoine de sa famille en plus du sien. Il a donc tracé le tableau qui représente le patrimoine de sa famille (cf. *figure 4*) et a décidé de créer une nouvelle variable tableau : sachant que

Figure 4 - Patrimoine de la famille X

	Compte bancaire	Livret d'épargne	Portefeuille d'actions
M. X	25.000,00	70.000,00	47.000,00
Mme X	36.500,00	85.000,00	0,00
Fils X	9.000,00	6.000,00	10.000,00
Fille X	5.000,00	10.000,00	15.000,00

TYPE Tab = Array(.Valeurs.) Of Real
(cf. *figure 3*)

alors son nouveau tableau sera quelque chose comme :

VAR Patrimoine : Array(.1..4.) Of Tab

où **Patrimoine(.1.)** représente les valeurs **Banque**, **Epargne** et **Actions** de M. X (**ligne1**) et **Patrimoine(.3.)** représente les valeurs possédées par le Fils X (**ligne 3**). L'accès à la valeur de l'épargne du Fils X se fait grâce à :

Patrimoine(.3.)(.Epargne.).

Il s'agit ici d'un tableau dont le type de base est un autre tableau (**Tab**). En fait M. X a créé un tableau à deux dimensions. Cependant pour alléger les notations on aurait pu déclarer Patrimoine comme suit :

VAR Patrimoine : Array(. 1..4 , Valeurs .) Of Real

Cette fois la valeur de l'épargne du Fils X est accessible par l'intermédiaire de :
Patrimoine(.3,Epargne.)
qui est d'ailleurs strictement identique à :
Patrimoine(.3.)(.Epargne.)

Un tableau multi-dimensionnel est donc défini en spécifiant des indices multiples. Les exemples de la *figure 5* vous aideront à mieux comprendre le principe de ces tableaux.

Figure 5
Exemples de tableaux à plusieurs dimensions

```
PROGRAM Exemples_Tableaux_Multi_Indices;

(* Définition de nouveaux types scalaires
*)

TYPE
  Bateau  = (Croiseur, Torpilleur,
Sous_Marin, Rien);
  Etendue = -10..10;

(* Déclaration de Tableaux *)

VAR
  Bataille_Navale : Array(.'A'..'J',1..10.)
of Bateau;
  Espace_3D        :
Array(.Etendue,Etendue,Etendue.) of
Integer;

(* Affectations possibles *)

BEGIN
  (* Sous-marin en B8, Rien en J1 *)
  Bataille_Navale(.'B',8.) := Sous_Marin;
  Bataille_Navale(.'J',1.) := Rien;
  (* Valeurs dans un espace tri-dimension-
nel *)
  Espace_3D(.5,6,-5.) := 145;
  Espace_3D(.0,0,5.)  := -1500;
END.
```

Pour en revenir à M. X, le programme de gestion du patrimoine familial sera légèrement plus étoffé que celui de la *figure 2*. Si l'on reprend les mêmes principes, la variable tableau Patrimoine change de dimensions. Son type de base est toujours le type **Real** mais il y a désormais deux

indices. Le premier définit la ligne du tableau (c'est un type **Integer**), le second est le type **Valeurs** déja rencontré.

Cette fois le menu propose :
1) Lire les valeurs du patrimoine familial
2) Ecrire les nouvelles valeurs du patrimoine d'un des membres de la famille
3) Faire la somme des valeurs du patrimoine d'un des membres de la famille
4) Faire la somme des valeurs du patrimoine familial
5) FIN

La *figure 6* est la nouvelle version, en deux dimensions, de cette gestion du patrimoine famillial. Vous pourrez noter l'utilisation d'indices variables imbriqués qui permettent d'accéder à toutes les cases qui composent le tableau Patrimoine.

D) INTERETS ET LIMITES DES TABLEAUX

Il est maintenant évident qu'un tableau est une bonne solution pour traiter des ensembles de données de même nature. Une suite de chiffres ou de noms, un tableau de résultats, une matrice algébrique ou même un calendrier dont les types de base sont respectivement des entiers, des chaînes de caractères, des réels et des jours.

Le nom de la variable tableau, sans indice, permet de la manipuler dans sa globalité. De même, des sous-parties de ce tableau peuvent être manipulées; c'est le cas de **Patrimoine(.1.)** qui représente trois valeurs (*figure 6*).

Nous l'avons vu, le grand secret de la puissance des tableaux réside dans l'utilisation d'indices pouvant varier à l'intérieur de boucles **FOR DO**,

Figure 6 - Gestion du patrimoine de la famille X

```
PROGRAM Gestion_M_X;    (* Version Bidimensionnelle *)

TYPE
  Valeurs = (Banque, Epargne, Actions);
  Tab     = Array(.1..4,Valeurs.) of Real;

VAR
  Patrimoine  : Tab;
  I           : Valeurs;
  Choix, J    : Integer;
  Somme       : Real;

BEGIN

  For J:=1 to 4 do
    For I:=Banque to Actions do
      Patrimoine(.J,I.) := 0;
  ClrScr;   (* Efface l'écran *)

  REPEAT
    Choix := 0;
    WriteLn;
    WriteLn('GESTION DU PATRIMOINE DE LA FAMILLE X');
    WriteLn;
    WriteLn('1 ... Lire Valeurs du Patrimoine');
    WriteLn('2 ... Ecrire Valeurs d''un membre de la famille');
    WriteLn('3 ... Somme Valeurs d''un membre de la famille');
    Writeln('4 ... Somme Valeurs du patrimoine de la famille');
    WriteLn('5 ... FIN');
    WriteLn;
    Write('CHOIX ? '); ReadLn(Choix);
    WriteLn;

    Case Choix of

     1: Begin
         WriteLn('      BANQUE   EPARGNE   ACTIONS');
         For J:=1 to 4 do
          Begin
           Write(J,'  ');
           For I:=Banque to Actions do
            Write(Patrimoine(.J,I.):10:2);
           WriteLn
          End;
          WriteLn('  1=M.X, 2=Mme X, 3=Fils X, 4=Fille X');
        End;

     2: Begin
          Choix:=0;
          Write('1=M.X, 2=Mme X, 3=Fils X, 4=Fille X : ');
          ReadLn(Choix);
          For I:=Banque to Actions do
           ReadLn(Patrimoine(.Choix,I.));
         End;

     3: Begin
          Somme:=0;
          Write('1=M.X, 2=Mme X, 3=Fils X, 4=Fille X : ');
          ReadLn(Choix);
          For I:=Banque to Actions do
           Somme := Somme + Patrimoine(.Choix,I.);
          WriteLn('Somme des Valeurs de ',Choix,' : ',Somme:10:2)
         End;

     4: Begin
          Somme := 0;
          For J:=1 to 4 do
           For I:=Banque to Actions do
            Somme := Somme + Patrimoine(.J,I.);
          WriteLn('Somme des Valeurs familiales : ', Somme:10:2)
         End

    End;  (* Case Choix *)

    WriteLn
  UNTIL Choix = 5;   (* Si Choix=5 Alors FIN *)
  ClrScr

END
```

WHILE DO et **REPEAT UNTIL**. Ceci est une porte ouverte sur le monde des tris dont nous vous proposons un exemple simplifié en **figure 7**. Il s'agit du tri de dix nombres entiers.

La définition des tableaux permet d'en contrôler trés exactement la taille. Si nous prenons la variable Patrimoine dont la définition est

VAR Patrimoine:Array(.1..4,Valeurs.) Of Real

ce tableau comporte **4** lignes de **3** colonnes soit **12** éléments. Les éléments sont des réels qui occupent **4 octets** en mémoire. La variable tableau **Patrimoine** tient donc sur **48 octets**.

Si ce système d'indice permet une gestion précise de la mémoire, il détermine aussi des dimensions constantes ce qui peut s'avérer génant si l'on désire augmenter le nombre de colonnes d'un tableau en cours de traitement.

Enfin une dernière chose, le type chaine rencontré précédemment est considéré comme un tableau de caractères. Si on déclare :

Var Nom : String(.10.);

on peut affecter **Nom := 'JACQUES'**. Dans ce cas, **Nom(.1.)** représente la première lettre de la variable **Nom**, c'est à dire **'J'**. De même, **Nom(.4.)** représente '**Q**'.

Ici se termine notre première rencontre avec un type structuré. La prochaine fois nous verrons le type enregistrement (**RECORD**) qui est l'apanage des langages puissants tel **ALGOL**, **C** ou **PASCAL**. ■

Figure 7 - Tri sur tableau

```
PROGRAM Demo_Tri;

(* Tri d'un tableau numérique de N éléments *)

CONST
  N = 10;

(* Déclaration des variables *)

VAR
  Chiffre : Array(.1..N.) of Integer;
  I, J, T : Integer;

(* Début du programme *)

BEGIN

  (* Saisie des N éléments *)

  WriteLn('Tapez successivement ',N,' Chiffres au clavier:');
  For I:=1 to N do
    Begin
      Write(I,' : ');
      ReadLn(Chiffre(.I.))
    End;

  (* Tri en ordre croissant des N éléments *)

  For I:=N DownTo 2 do
    For J:=2 To I do
      If Chiffre(.J.) < Chiffre(.J-1.) then
        Begin
          T              := Chiffre(.J.);
          Chiffre(.J.)   := Chiffre(.J-1.);
          Chiffre(.J-1.) := T
        End;

  (* Affichage du tableau trié *)

  WriteLn; WriteLn('TABLEAU TRIé');
  For I:=1 to N do
    WriteLn(Chiffre(.I.));
  WriteLn;

END.
```



pcw
8256/8512
DIGITALISEUR VIDI
Le digitaliseur VIDI est le dernier-né d'une technologie de pointe. Et pour cause, il a été développé par ROMBO Ltd, firme spécialisée dans la conception de digitaliseurs, qui assure un haut niveau de performance, mais jugez plutôt :
Puissance
Muni d'une entrée Vidéo In et d'une sortie Vidéo Out, le digitaliseur Vidi offre des possibilités étonnantes :
• Enregistrement sur magnétoscope de tout ce que l'écran du PCW affiche et ce, en permanence (même Locoscript !). C'est idéal pour créer des bancs-titres, ou des formations sur vidéo cassettes.... • Visualisation s
télévision couleur (avec prise péritel) de tout ce qui se passe sur vot
PCW et pourquoi pas pour le projeter sur écran géant. Le rêve des formateurs... • Digitalisation à partir de toute source vidéo comp
télévision (par prise péritel), magnétoscope, caméra vidéo ou caméscope. La seule condition étant que ces appareils disposen
sortie en vidéo composite (Vidéo Out, la plupart en sont do
Rapidité
Capture d'image en 1/50e de seconde
Digitalisation de 3 images par seconde !
Ouverture
Les images digitalisées par VIDI sont compatibles avec les meilleurs logiciels de P.A.O et de C.A.O du marché :
• Souris et Stylo optique d'Electric Studio (ART et ARTF)
• Exbasic de Nabitchi & Logi'stick
• Fleet street Editor de Mirror Soft
• Desktop Publishing (DTP-PAO) de Database publication
• Newsdesk International d'Electric Studio.
Et bien d'autres...
DISTRIBUE PAR D.D.I.
Centre d'Affaires Paris Nord "LE BONAPARTE"
93151 LE BLANC MESNIL - Tél. : (1) 48 67 28 44 Tx 213396 F
DIGITALISEUR VIDI
DONNE L'IMAGE A VOTRE PCW 8256/8512

J'apprends à compter...

Par Jean-Marie DE GEETER

Enfin de l'éducatif !
Réclamé par de nombreux lecteurs, l'éducatif sur PCW n'a pas encore eu beaucoup de développements. Hormis en Grande Bretagne, le PCW n'avait, jusqu'à présent, inspiré aucun programme en France destiné à nos chers petits, en dehors des jeux qui ne sont d'ailleurs pas très nombreux et pas toujours destinés aux enfants. Alors ? le PCW serait-il réservé aux grandes personnes ?

Non !... D'ailleurs, il est livré avec le langage **LOGO**, plus particulièrement destiné à un usage d'apprentissage des formes et des déplacements, dans l'espace et dans le plan, par l'intermédiaire des graphismes avec la "**tortue**". Il est simplement dommage qu'il n'ait pas été francisé !?... Alors, il faut programmer des applications à l'usage des chères têtes blondes. Si l'on en croit la rumeur, de nombreux enseignants et de nombreux parents utilisent le PCW pour leur propre usage. Ils pourraient peut-être faire un effort pour nous concocter quelques petits programmes, simples mais efficaces, tels que celui qui vous est présenté ici.

AVANT DE SAISIR...
Les codes situés en fin de ligne (représentés par '·(XX) ne vous serviront qu'à vérifier la justesse de votre saisie à l'aide du vérificateur B - 12+ de l'*ECHO 14* (Cf "Carte blanche à V.Ledos"). Le signe "·" représente un espace qu'il ne faut pas confondre avec le point ".". Pour saisir ce programme, consultez l'annexe située à la page 63.

```
10•'•CALCUL.BAS•(c)•LOGI'STICK•-•L'ECHO•DU•PCW•-•1988
20•PRINT•"Définition•des•caractères•en•cours•";'•(7J)
30•ligblc$=SPACE$(38)'•(XP)
40•esc$=CHR$(27):cls$=esc$+"0"+esc$+"E"+esc$+"H":iv$=esc$+"p":
vi$=esc$+"q":beep$=CHR$(7)'•(TY)
50•crlfdel$=esc$+"B"+esc$+"D"+esc$+"D"'•(M4)
60•DIM•lig(8):DIM•car1(8):DIM•car2(8):DIM•car3(8):DIM•car4(8):
DIM•chiffre$(10):DIM•lib$(6)'•(W2)
70•lib$(1)="••••Adition•••"'•(VH)
80•lib$(2)="•Soustraction•"'•(79)
90•lib$(3)="Multiplication"'•(AV)
100•lib$(4)="•••Division•••"'•(ZB)
110•lib$(5)="Mise•à•l'heure"'•(67)
120•lib$(6)="•••••Fin••••••"'•(OJ)
130•a=&HA0:FOR•i=0•TO•9:chiffre$(i)=CHR$(a)+CHR$(a+1)+crlfdel$
+CHR$(a+2)+CHR$(a+3):a=a+4:NEXT'•(40)
140•blanc$="••"+crlfdel$+"••"'•(1W)
150•plus$=CHR$(&HC8)+CHR$(&HC9)+crlfdel$+CHR$(&HCA)+CHR$(&HCB)
'•(RR)
160•egal$=CHR$(&HCC)+CHR$(&HCD)+crlfdel$+CHR$(&HCE)+CHR$(&HCF)
'•(RF)
170•moins$=CHR$(&HD0)+CHR$(&HD1)+crlfdel$+CHR$(&HD2)+CHR$(&HD3
)'•(SH)
180•mult$=CHR$(&HD4)+CHR$(&HD5)+crlfdel$+CHR$(&HD6)+CHR$(&HD7)
'•(R2)
190•DEFINT•A-Z:WIDTH•255:total=0:repbonne=0'•(3H)
200•DEF•FNpos$(x,y)=esc$+"Y"+CHR$(32+x)+CHR$(32+y)'•(6G)
210•MEMORY•&HEFFF'•(S1)
220•DEF•FNcalce(x)=x+(INT(x/10)*6)'•(HP)
230•date#=0'•(G3)
240•'•lecture•écriture•de•la•définition•d'un•caractère
250•DATA•&H21,0,&HB8,&HED,&H4B,8,&HF0,&HCB,&H20,&HCB,&H21,&H38
,&H0E,&HCB,&H20,&HCB,&H21,&H38,&H0B,&HCB,&H20,&HCB,&H21,&H38,8
,&H18,7,4,&H18,&HEF,4,&H18,&HF2,4,9,6,8,&H11,0,&HF0,&H7E,&H12,
&H13,&H23,5,&H20,&HF9,&HC9:'•(OO)
260•DATA•&H01,&H0A,&HF0,&HCD,&H5A,&HFC,&HE9,&H00,&HC9:'•(8I)
270•FOR•i=&HF00A•TO•&HF00A+47:READ•n:POKE•i,n:NEXT'•(7M)
280•FOR•i=&HF040•TO•&HF040+8:READ•n:POKE•i,n:NEXT:car=&HF040'•
(NV)
290•codchif=&HA0:FOR•i=0•TO•9:code=i+&H30:GOSUB•1320:codchif=c
odchif+4:NEXT'•(J4)
300•code=ASC("+"):GOSUB•1320:codchif=codchif+4'•(48)
310•code=ASC("="):GOSUB•1320:codchif=codchif+4'•(4R)
320•code=ASC("-"):GOSUB•1320:codchif=codchif+4'•(4C)
330•FOR•k=0•TO•7:car1(k)=0:car2(k)=0:car3(k)=0:car4(k)=0:NEXT'
•(PI)
340•lig(0)=0:lig(1)=68:lig(2)=40:lig(3)=16:lig(4)=40:lig(5)=68
:lig(6)=0:lig(7)=0:GOSUB•1370'•(ZT)
350•'•horloge
360•DATA•&hEB,&h0E,&h68,&hCD,&h05,&h00,&hC9:'•(T5)
370•FOR•i=&HF000•TO•&HF006:READ•j:POKE•i,j:NEXT:edate=&HF000'•
(ON)
380•PRINT•cls$'•(MM)
390•xd=0:yd=0:xe=88:ye=30:GOSUB•930'•(MJ)
400•xd=7:yd=2:xe=80:ye=28:GOSUB•930'•(MJ)
410•xd=15:yd=4:xe=72:ye=26:GOSUB•930'•(NW)
420•xd=23:yd=6:xe=64:ye=24:GOSUB•930'•(NX)
430•x=15:y=26:PRINT•FNpos$(x,y);"Quel•est•ton•nom•?•";:y=45:li
```

Plus particulièrement destiné aux enfants en primaire, le programme **CALCUL** permet de s'entraîner aux quatres opérations : additions, soustractions, multiplications et divisions.

LE PROGRAMME

En Basic et langage machine, il est plein de bonnes idées et astuces de programmation. Saisissez le programme comme vous en avez l'habitude ou reportez-vous à l'avant dernière page de ce numéro de l'Echo pour savoir comment procéder. Une fois le programme tapé et sauvé, lancez-le par le "**RUN**" magique.

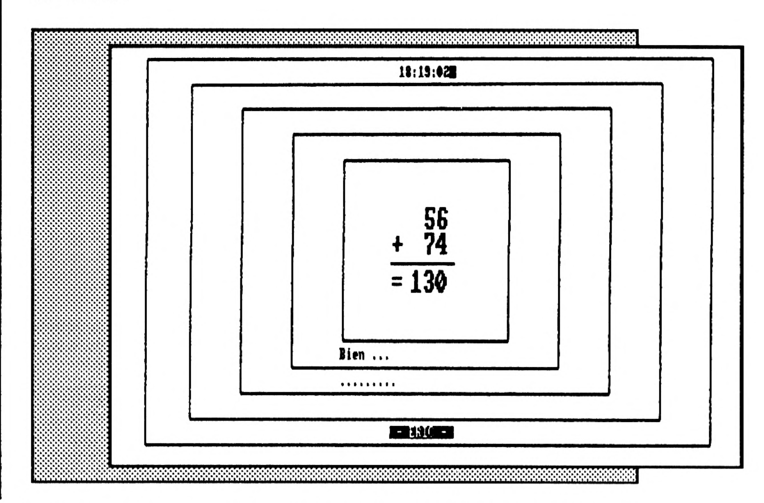
Après l'affichage de l'écran de travail, le programme demande le nom (le prénom) de l'enfant, puis affiche le menu. Les quatres opérations sont proposées en exercices distincts, plus une option "**Mise à l'heure**" et l'option "**Fin**".

Les différentes options sont accessibles à l'aide des touches "flèche haut" et "flèche bas" (<↑> et <↓>), ce qui a pour effet de déplacer le curseur en vidéo inverse sur les options, la validation du choix se faisant par **<ENTER>**.

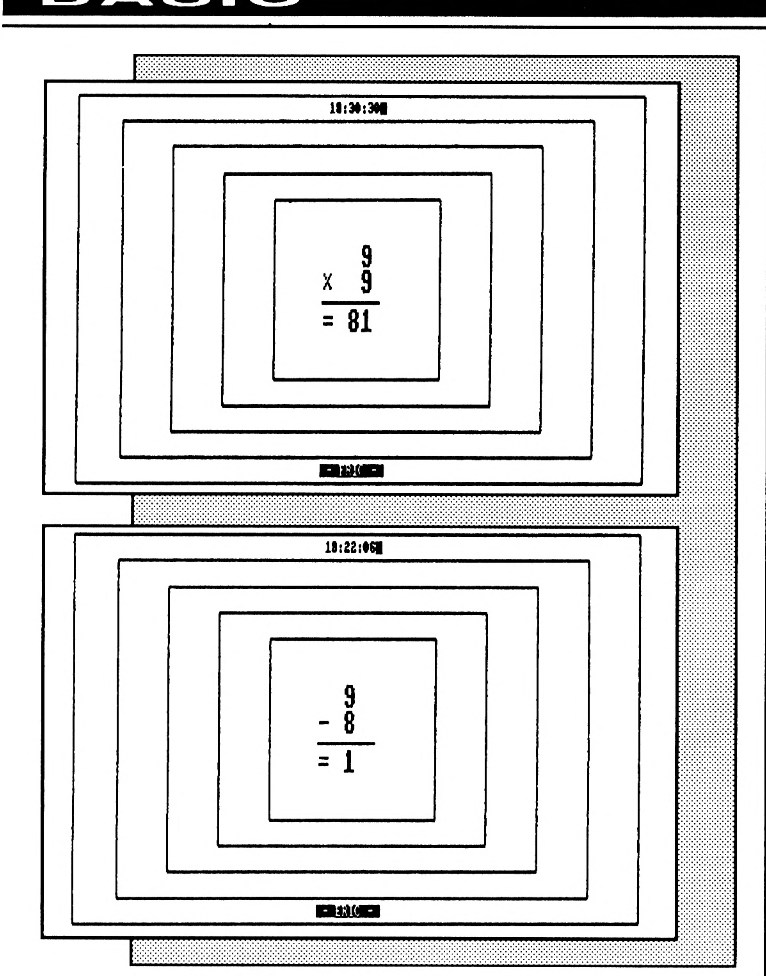
LES OPTIONS DE CALCUL

Pour les quatres opérations, les chiffres et les opérateurs sont affichés agrandis quatre fois. Cela permet une bonne lisibilité pour les enfants qui ne risquent pas de s'abîmer la vue. Pas question non plus de tricher : chaque exercice comporte cinq questions, chaque réponse étant comptabilisée pour chaque exercice et dans le résultat final.

Les sommes proposent des nombres jusqu'à deux chiffres à additionner, la réponse pouvant en comporter trois.




```
m=15:GOSUB•990:nom$=temp$'•(2B)
440•PRINT•FNpos$(15,26);ligblc$;FNpos$(29,(82-LEN(nom$))/2);iv
$;"•-•";nom$;"•-•";vi$;'•(MA)
450•xd=31:yd=8:xe=56:ye=22:GOSUB•930'•(O0)
460•FOR•i=1•TO•6:PRINT•FNpos$(8+2*i,37);lib$(i):NEXT'•(BE)
470•ind=1:PRINT•FNpos$(8+2*ind,37);iv$;lib$(ind);vi$;:a$=INKEY
$:WHILE•a$<>CHR$(13):GOSUB•970:a$=INKEY$'•(R5)
480•IF•a$=CHR$(30)•THEN•PRINT•FNpos$(8+2*ind,36);"•";lib$(ind)
;"•";:ind=ind+1:GOSUB•520'•(Q5)
490•IF•a$=CHR$(31)•THEN•PRINT•FNpos$(8+2*ind,36);"•";lib$(ind)
;"•";:ind=ind-1:GOSUB•520'•(Q9)
500•WEND'•(CJ)
510•score=0:GOSUB•1210:ON•ind•GOSUB•540,610,670,730,800,850:GO
SUB•1210:GOTO•460'•(EA)
520•IF•ind=7•THEN•ind=1:ELSE•IF•ind=0•THEN•ind=6'•(3O)
530•PRINT•FNpos$(8+2*ind,36);iv$;"•";lib$(ind);"•";vi$;:RETURN
'•(RK)
540•'•aditions
550•ech=100:FOR•i=0•TO•4:GOSUB•1700'•(GO)
560•a=0:WHILE•a=0:a=INT(ech*RND(100)):WEND'•(XI)
570•b=0:WHILE•b=0:b=INT(ech*RND(100)):WEND:c=a+b:GOSUB•1210'•(
PC)
580•x=12:y=42:code=a:GOSUB•1670:PRINT•FNpos$(14,39);plus$;:x=1
4:y=42:code=b:GOSUB•1670:PRINT•FNpos$(16,39);STRING$(10,CHR$(1
54));FNpos$(17,39);egal$;:IF•c>=100•THEN•y=42:ELSE•IF•c>=10•TH
EN•y=44:ELSE•y=46'•(AV)
590•x=17:lim=3:GOSUB•1130'•(46)
600•GOSUB•1650:NEXT:GOSUB•1230:RETURN'•(RP)
610•'•soustractions
620•ech=10:FOR•i=0•TO•4:GOSUB•1700'•(FA)
630•b=0:WHILE•b=0:b=INT(ech*RND(100)):IF•b>a•THEN•b=0'•(BR)
640•WEND:c=a-b:GOSUB•1210'•(4G)
650•x=12:y=39:code=a:GOSUB•1670:x=14:y=39:code=b:GOSUB•1670:PR
INT•FNpos$(14,39);moins$;FNpos$(16,39);STRING$(9,CHR$(154));FN
pos$(17,39);egal$;:x=17:y=43:lim=3:GOSUB•1130'•(WP)
660•GOSUB•1650:NEXT:GOSUB•1230:RETURN'•(RV)
670•'•multiplications
680•ech=10:FOR•i=0•TO•4:GOSUB•1700'•(FG)
690•b=0:WHILE•b=0:b=INT(ech*RND(100)):WEND:c=a*b:GOSUB•1210'•(
PE)
700•x=12:y=41:code=a:GOSUB•1670:x=14:y=41:code=b:GOSUB•1670:PR
INT•FNpos$(14,39);mult$;FNpos$(16,39);STRING$(9,CHR$(154));FNp
os$(17,39);egal$;:x=17:IF•c>9•THEN•y=43:ELSE•y=45'•(02)
710•lim=2:GOSUB•1130'•(VC)
720•GOSUB•1650:NEXT:GOSUB•1230:RETURN'•(RS)
730•'•divisions
740•ech=100:FOR•i=0•TO•4:GOSUB•1700'•(GP)
750•b=0:WHILE•b=0:b=INT((ech/10)*RND(100)):IF•b<>0•THEN•IF•(a•
MOD•b)<>0•THEN•b=0'•(CI)
760•WEND:c=a/b:GOSUB•1210'•(4L)
770•x=13:y=37:code=a:GOSUB•1670:PRINT•FNpos$(15,39);STRING$(5,
CHR$(154));"•";egal$;:x=16:IF•a>9•THEN•y=36:ELSE•y=37'•(6I)
780•code=b:GOSUB•1670:x=15:y=48:lim=2:GOSUB•1130'•(7W)
790•GOSUB•1650:NEXT:GOSUB•1230:RETURN'•(RZ)
800•'mise•à•l'heure
810•PRINT•FNpos$(23,26);"Quelle•Heure•est-il•?•";:x=23:y=48:li
m=3:GOSUB•1050:eheure=VAL(LEFT$(temp$,2)):PRINT•FNpos$(23,26);
SPACE$(33);FNpos$(23,26);"Combien•de•minutes•?•";:x=23:y=48:li
m=3:GOSUB•1050:eminute=VAL(LEFT$(temp$,2))'•(N9)
820•PRINT•FNpos$(23,26);SPACE$(33);'•(JS)
830•POKE•VARPTR(date#)+2,FNcalce(eheure):POKE•VARPTR(date#)+3,
FNcalce(eminute):CALL•edate(date#):RETURN'•(3W)
840•'•fin•
850•PRINT•esc$+"f";:a$="Au•revoir•"+nom$:x=29:y=2:lng=86:GOSUB
•1270'•(1H)
860•FOR•i=0•TO•10:PRINT•FNpos$(25,31);SPACE$(30);:FOR•j=0•TO•2
00:NEXT:PRINT•FNpos$(25,31);iv$;"Ton•score•est•de•";repbonne;"
•sur";total;vi$;:GOSUB•970:FOR•j=0•TO•200:NEXT:NEXT:PRINT•esc$
+"e"'•(Q0)
870•FOR•i=5•TO•25:PRINT•FNpos$(i,16);STRING$(57,CHR$(32));:NEX
```



Les soustractions proposent des nombres de un chiffre à soustraire, la réponse étant sur un seul chiffre.

Les multiplications proposent des nombres de un chiffre à multiplier, la réponse pouvant aller jusqu'à deux chiffres.

Les divisions proposent un dividende jusqu'à deux chiffres et un diviseur sur un chiffre, la réponse pouvant comporter deux chiffres.

Après une série dans une opération, il est possible de continuer dans la même opération ou d'enchaîner sur une autre. Le nombre total de bonnes réponses est comptabilisé ainsi que le nombre total de questions posées.

L'HORLOGE

Le programme affiche en permanence une horloge qui permet aux parents de suivre le temps passé aux exercices ... ou de ne pas louper le feuilleton à la télé !... Il est aussi possible de l'utiliser comme un témoin limite pour les enfants, en particulier s'ils sont autorisés à s'entraîner sans surveillance le soir. Il suffira de leur mettre la pendule à l'heure et de leur dire

```
T:xd=5:yd=17:xe=25:ye=71:FOR•j=0•TO•9:GOSUB•890:xd=xd+1:yd=yd+
2:xe=xe-1:ye=ye-2:NEXT:PRINT•FNpos$(29,0):END'•(0B)
880•'•écriture•d'une•spirale•(xd,yd)•(xe,ye)
890•PRINT•FNpos$(xd,yd);STRING$(ye-yd,CHR$(154));CHR$(156);'•(
RD)
900•FOR•i=xd+1•TO•xe-1:PRINT•FNpos$(i,ye);CHR$(149);:NEXT:PRIN
T•FNpos$(i,ye);CHR$(153);'•(1Y)
910•FOR•i=ye-1•TO•yd+1•STEP•-1:PRINT•FNpos$(xe,i);CHR$(154);:N
EXT:PRINT•FNpos$(xe,i);CHR$(147);'•(DC)
920•FOR•i=xe-1•TO•xd+2•STEP•-1:PRINT•FNpos$(i,yd);CHR$(149);:N
EXT:PRINT•FNpos$(i,yd);CHR$(150);CHR$(154);:RETURN'•(7J)
930•'•fenetre•xd,yd•xe,ye
940•PRINT•FNpos$(yd,xd);CHR$(150);STRING$(xe-xd,CHR$(154));CHR
$(156);'•(6E)
950•FOR•i=1•TO•(ye-yd)-1:PRINT•FNpos$(yd+i,xd);CHR$(149);FNpos
$(yd+i,xe+1);CHR$(149);:NEXT'•(5J)
960•PRINT•FNpos$(ye,xd);CHR$(147);STRING$(xe-xd,CHR$(154));CHR
$(153);:RETURN'•(LI)
970•a=RND(100):'•lecture•et•affichage•heure:minute:seconde'•(S
G)
980•h=PEEK(64502!):m=PEEK(64503!):s=PEEK(64504!):PRINT•FNpos$(
1,40);HEX$(h,2)":"HEX$(m,2)":"HEX$(s,2);:RETURN'•(V2)
990•'•saisie•caractères
1000•temp$="":top=0:WHILE•top=0:a$=INKEY$:WHILE•a$="":a$=INKEY
$:GOSUB•970:WEND'•(OK)
1010•IF•LEN(temp$)>lim•THEN•top=1:GOTO•1040'•(XF)
1020•IF•a$=CHR$(&H7F)•AND•LEN(temp$)=0•THEN•1040'•(YN)
1030•IF•a$=CHR$(&H7F)•THEN•temp$=LEFT$(temp$,LEN(temp$)-1):y=y
-1:PRINT•FNpos$(x,y);"•";:ELSE•IF•a$=CHR$(13)•THEN•top=1:ELSE•
temp$=temp$+a$:PRINT•FNpos$(x,y);a$;:y=y+1'•(MR)
1040•WEND:RETURN'•(ST)
1050•'•saisie•heures-minutes
1060•temp$="":top=0:WHILE•top=0:a$=INKEY$:WHILE•a$="":a$=INKEY
$:GOSUB•970:WEND'•(OQ)
1070•IF•LEN(temp$)>lim•THEN•top=1:GOTO•1120'•(XK)
1080•IF•a$=CHR$(&H7F)•AND•LEN(temp$)=0•THEN•1120'•(YS)
1090•IF•a$=CHR$(&H7F)•THEN•temp$=LEFT$(temp$,LEN(temp$)-1):y=y
-1:PRINT•FNpos$(x,y);"•";:GOTO•1120'•(DF)
1100•IF•(a$<>CHR$(13))•AND•(a$<"0"•OR•a$>"9")•THEN•PRINT•beep$
;:GOTO•1120'•(VZ)
1110•IF•a$=CHR$(13)•THEN•top=1:ELSE•temp$=temp$+a$:PRINT•FNpos
$(x,y);a$;:y=y+1'•(KT)
1120•WEND:RETURN'•(SS)
1130•'•saisie•chiffres
1140•temp$="":top=0:WHILE•top=0:a$=INKEY$:WHILE•a$="":a$=INKEY
$:GOSUB•970:WEND'•(OP)
1150•IF•LEN(temp$)>lim•THEN•top=1:PRINT•beep$;:GOTO•1200'•(KO)
1160•IF•a$=CHR$(&H7F)•AND•LEN(temp$)=0•THEN•PRINT•beep$;:GOTO•
1200'•(UL)
1170•IF•a$=CHR$(&H7F)•THEN•temp$=LEFT$(temp$,LEN(temp$)-1):y=y
-2:PRINT•FNpos$(x,y);blanc$;:GOTO•1200'•(MA)
1180•IF•(a$<>CHR$(13))•AND•(a$<"0"•OR•a$>"9")•THEN•PRINT•beep$
;:GOTO•1200'•(W6)
1190•IF•a$=CHR$(13)•THEN•top=1:ELSE•temps$=temps$+a$:PRINT•FNp
os$(x,y);chiffre$(ASC(a$)-&H30);:y=y+2'(HK)
1200•WEND:RETURN'•(SR)
1210•'effacement•fenetre
1220•FOR•l=9•TO•21:PRINT•FNpos$(1,32);:SPACE$(23);:NEXT:RETURN
'•(UA)
1230•'•affichage•du•score
1240•repbonne=repbonne+score:total=total+5:PRINT•esc$+"f"'•(WN
)
1250•FOR•i=0•TO•10:PRINT•FNpos$(23,31);iv$;"Ton•score•est•de•"
;score;"•sur•5";vi$;:FOR•j=0•TO•500:NEXT:PRINT•FNpos$(23,31);S
PACE$(30);:GOSUB•970:FOR•j=0•TO•200:NEXT:NEXT:PRINT•esc$+"e":R
ETURN'•(P0)
1260•'•ligne•scrollée•à•gauche
1270•b$=a$'•(CY)
1280•WHILE•LEN(b$)<255-LEN(a$):b$=b$+"•"+a$:WEND'•(ZY)
1290•FOR•i=1•TO•250-lng'•(XE)
```

quand ils doivent s'arrêter, en espérant qu'ils sauront respecter vos desiderata... Mais l'horloge n'est pas seulement un gadget qui ne sert qu'à afficher l'heure. Les nombres proposés pour les quatres opérations sont obtenus à l'aide de la fonction basic "**RND**" (de l'anglais **RaNDom** = au hasard) et pour varier la séquence de nombres, celle-ci est aussi appelée dans la routine de lecture de l'heure.

LA FIN

Un touchant "Au revoir" personnalisé avec le prénom de l'enfant défile en bas de l'écran avant que le total promis soit affiché. Enfin, le "**Ok**" familier du basic réapparait. Un nouveau "**RUN**" et un autre rejeton peut s'essayer à l'art difficile du bien compter...

Et si, grâce à l'*Echo*, vous détectiez parmi vos enfants de véritables petits génies du calcul, vous saurez au moins à qui la faute... ■



JOYEUX NOËL !!!



A TOUS LES PCWISTES

```
1300•PRINT•FNpos$(x,y);MID$(b$,i,lng);:GOSUB•970:FOR•j=0•TO•50
:NEXT'•(2H)
1310•NEXT:RETURN'•(TA)
1320•'•positionnement•en•lecture
1330•POKE•&HF032,&H7E:POKE•&HF033,&H12'•(L1)
1340•FOR•k=0•TO•7:car1(k)=0:car2(k)=0:car3(k)=0:car4(k)=0:NEXT
'•(QW)
1350•POKE•&HF008,code:POKE•&HF009,0:CALL•car'•(XL)
1360•FOR•k=0•TO•7:lig(k)=PEEK(&HF000+k):NEXT'•(Y3)
1370•FOR•k=0•TO•3'•(N4)
1380•IF•(lig(k)•AND•&H80)=&H80•THEN•car1(2*k)=car1(2*k)•OR•&HC
0:car1(2*k+1)=car1(2*k+1)•OR•&HC0'•(UJ)
1390•IF•(lig(k)•AND•&H40)=&H40•THEN•car1(2*k)=car1(2*k)•OR•&H3
0:car1(2*k+1)=car1(2*k+1)•OR•&H30'•(TG)
1400•IF•(lig(k)•AND•&H20)=&H20•THEN•car1(2*k)=car1(2*k)•OR•&HC
:car1(2*k+1)=car1(2*k+1)•OR•&HC'•(RC)
1410•IF•(lig(k)•AND•&H10)=&H10•THEN•car1(2*k)=car1(2*k)•OR•&H3
:car1(2*k+1)=car1(2*k+1)•OR•&H3'•(QF)
1420•IF•(lig(k)•AND•&H8)=&H8•THEN•car2(2*k)=car2(2*k)•OR•&HC0:
car2(2*k+1)=car2(2*k+1)•OR•&HC0'•(RU)
1430•IF•(lig(k)•AND•&H4)=&H4•THEN•car2(2*k)=car2(2*k)•OR•&H30:
car2(2*k+1)=car2(2*k+1)•OR•&H30'•(QR)
1440•IF•(lig(k)•AND•&H2)=&H2•THEN•car2(2*k)=car2(2*k)•OR•&HC:c
ar2(2*k+1)=car2(2*k+1)•OR•&HC'•(OW)
1450•IF•(lig(k+4)•AND•&H80)=&H80•THEN•car3(2*k)=car3(2*k)•OR•&
HC0:car3(2*k+1)=car3(2*k+1)•OR•&HC0'•(XC)
1460•IF•(lig(k+4)•AND•&H40)=&H40•THEN•car3(2*k)=car3(2*k)•OR•&
H30:car3(2*k+1)=car3(2*k+1)•OR•&H30'•(W9)
1470•IF•(lig(k+4)•AND•&H20)=&H20•THEN•car3(2*k)=car3(2*k)•OR•&
HC:car3(2*k+1)=car3(2*k+1)•OR•&HC'•(UE)
1480•IF•(lig(k+4)•AND•&H10)=&H10•THEN•car3(2*k)=car3(2*k)•OR•&
H3:car3(2*k+1)=car3(2*k+1)•OR•&H3'•(TH)
1490•IF•(lig(k+4)•AND•&H8)=&H8•THEN•car4(2*k)=car4(2*k)•OR•&HC
0:car4(2*k+1)=car4(2*k+1)•OR•&HC0'•(UW)
1500•IF•(lig(k+4)•AND•&H4)=&H4•THEN•car4(2*k)=car4(2*k)•OR•&H3
0:car4(2*k+1)=car4(2*k+1)•OR•&H30'•(TK)
1510•IF•(lig(k+4)•AND•&H2)=&H2•THEN•car4(2*k)=car4(2*k)•OR•&HC
:car4(2*k+1)=car4(2*k+1)•OR•&HC'•(RP)
1520•NEXT'•(EF)
1530•'•positionnement•en•écriture
1540•POKE•&HF032,&H1A:POKE•&HF033,&H77'•(L5)
1550•FOR•k=0•TO•7:POKE•&HF000+k,car1(k):NEXT'•(WV)
1560•POKE•&HF008,codchif:POKE•&HF009,0:CALL•car'•(3L)
1570•FOR•k=0•TO•7:POKE•&HF000+k,car2(k):NEXT'•(WY)
1580•POKE•&HF008,codchif+1:POKE•&HF009,0:CALL•car'•(67)
1590•FOR•k=0•TO•7:POKE•&HF000+k,car3(k):NEXT'•(X1)
1600•POKE•&HF008,codchif+2:POKE•&HF009,0:CALL•car'•(61)
1610•FOR•k=0•TO•7:POKE•&HF000+k,car4(k):NEXT'•(WV)
1620•POKE•&HF008,codchif+3:POKE•&HF009,0:CALL•car'•(64)
1630•PRINT•".";:RETURN'•(0E)
1640•'•analyse•réponse
1650•rep=VAL(temp$):PRINT•FNpos$(23,31);:IF•c<>rep•THEN•PRINT•
beep$;"Non,•la•réponse•était•";:PRINT•USING•"###";c;:ELSE•scor
e=score+1:PRINT•"Bien•...";SPACE$(20);'•(H9)
1660•FOR•j=0•TO•26:PRINT•FNpos$(25,31+j);".";:GOSUB•970:NEXT:P
RINT•FNpos$(25,31);SPACE$(30);FNpos$(23,31);SPACE$(30);:RETURN
'•(NA)
1670•'•affichage•d'un•nombre
1680•a$=DEC$(code,"###"):FOR•l=1•TO•LEN(a$):PRINT•FNpos$(x,y);
:IF•MID$(a$,l,1)="•"•THEN•PRINT•blanc$;:ELSE•PRINT•chiffre$(AS
C(MID$(a$,l,1))-&H30);'•(CN)
1690•y=y+2:NEXT:RETURN'•(4F)
1700•'•premier•nombre•a
1710•a=0:WHILE•a=0:a=INT(ech*RND(100)):WEND:RETURN'•(DQ)
```



10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE



ACHETER UN AMSTRAD PCW CHEZ GENERAL C'EST ACHETER CHEZ LE PLUS IMPORTANT SPECIALISTE AMSTRAD PCW INDEPENDANT EN FRANCE !

OFFRES DE NOEL GENERAL AMSTRAD PCW

Tableur CALCOMAT + Comptabilité ALIENOR + Logiciel graphique PCW GRAPH + Gestionde fichiers MASTERFILE 8000	1990 F
Joystick + Interface joystick PCW	295 F
Bombe spéciale PRINTER 66 pour nettoyer votre tête d'imprimante	79 F
Bombe spéciale COMPUNETT pour nettoyer votre ordinateur	79 F
Rame listing blanc 500 feuilles véritable 21x29,7cm (11 pouces 4/6)	79 F
Introducteur feuille à feuille pour PCW 8512/8256	1390 F
Tapis souris MOUSE MATE	65 F
Onduleur 150 VA VOLTER spécial AMSTRAD	2590 F
Souris AMX + Logiciel DTP PAO	895 F
Ordinateur CAMBRIDGE Z88 + Interface PCW	3990 F

OFFRES BUDGETS DISKS VIERGES PCW

Les disquettes 3 POUCES que nous vous proposons dans ces offres sont formatables en 720 Ko, c'est-à-dire que leurs caractéristiques sont identiques aux disquettes AMSOFT boite bleue (les AMSOFT boite rouge étant formatables en 360Ko). En conséquence, nos disquettes sont compatibles aussi bien avec le 8256 qu'avec le 2e lecteur du 8512 ou le 1er du 9512.
Ces offres forment un ensemble composé d'un lot de disquettes vierges et d'un coffret de rangement.

OFFRE BUDGET PCW N°1 489F
La disquette 3 P DFDD **14,00 F pièce**
Pour 25 disquettes + 1 coffret PHONICA (avec capot transparent et serrure à clef) à 139 F = **489 F**
soit 14,00 F la disquette 3 P DF DD

OFFRE BUDGET PCW N°2 850F
La disquette 3 P DFDD **13,50 F pièce**
Pour 50 disquettes + 1 coffret PHONICA (avec capot transparent et serrure à clef) à 175 F = **850 F**
soit 13,50 F la disquette 3 P DF DD

OFFRES SPECIALES RETOUR AMSTRAD EXPO

Machines déballées au salon pour la démonstration. Mêmes garanties que le neuf. Environ 20 heures de fonctionnement. Quantités limitées.

AMSTRAD PCW 8256 **4400F** AMSTRAD PCW 8512 **5500F** AMSTRAD PCW 9512 **6000F**

Ordinateur personnel + imprimante AMSTRAD PCW 8256

AMSTRAD PCW 8256 + IMPRIMANTE
+ LOCOSCRIPT + L'INTEGRALE PCW
+ 2 RAMES PAPIER + 5 DISKS 3 POUCES

3997F HT **4740F TTC**

A crédit CETELEM : 40 F comptant + 24 mensualités de 252,10 F
1er versement 120 jours après achat
Cout total du crédit avec assurance : 1470,40 F - TEG : 18,72 %.

Le PCW 8256 est un système de traitement de texte entièrement indépendant qui comprend une imprimante de haute qualité pour courrier et copies, un moniteur, un lecteur de disquettes, un ordinateur et un logiciel de traitement de texte personnalisé. De plus, le PCW 8256 est fourni avec la toute dernière création de système informatique 8 bits, le plus répandu dans le monde, le CP/M+ avec GSX. Le Basic Mallard étendu de Locomotive Software (comprenant l'arithmétique à double précision et le gestionnaire de fichiers Jetsam) est fourni pour être utilisé sous CP/M - ainsi que le langage éducatif Dr Logo. Moniteur monochrome vert à haute résolution de 90 colonnes et 32 lignes de texte. Disquettes compactes 3 pouces comprenant les standards CP/M+ bien implantés chez Amstrad et qui offrent 180 Ko de mémoire formatée disponible sur chaque face. Une deuxième unité de disquette peut être installée. Clavier de 82 touches comprenant plusieurs touches de fonction dédiées au logiciel de traitement de texte intégré. L'imprimante offre une impression de qualité courrier d'environ 20 cps ou de qualité copie de 90 cps, espacement, italique, gras, soulignement, exposants, indices... Tracteur pour papier continu ou introducteur feuille à feuille en option.

Ordinateur professionnel + imprimante AMSTRAD PCW 8512

Après le succès de la série familiale des CPC, AMSTRAD se devait de continuer à vendre des machines d'excellente qualité à un prix des plus compétitifs. Ce fut alors la sortie du PCW 8256, ordinateur véritablement dédié au traitement de texte professionnel tout en restant techniquement et financièrement accessible à tout néophyte. Mais AMSTRAD ne pouvait en rester à une gamme aussi limitée. Vint alors le petit frère, autrement dit le PCW 8512. Que vous soyez artisan, commerçant, que vous exerciez une profession libérale ou dirigiez une PME, cet ordinateur vous est incontestablement destiné. Si hier vous deviez embaucher plusieurs secrétaires, aujourd'hui une seule vous suffira pourvu qu'elle dispose du PCW. Si hier vous maitrisiez très difficilement vos fluctuations de stock, aujourd'hui le PCW doté d'un logiciel tel que DAMOCLES vous tiendra au courant à quelque moment que ce soit. Si hier vous ragiez de ne pas pouvoir tenir vous même votre comptabilité par manque de temps, aujourd'hui le PCW doté d'un logiciel performant de comptabilité vous permettra de maitriser votre entreprise avec satisfaction. Si hier vous regrettiez de ne pouvoir présenter des devis clairs et réalistes, aujourd'hui votre PCW doté d'un logiciel Devis/Travaux vous permettra de surmonter ces difficultés...

AMSTRAD PCW 8512 + IMPRIMANTE
+ LOCOSCRIPT + L'INTEGRALE PCW
+ 2 RAMES PAPIER + 5 DISKS 3 POUCES

4997F HT **5925F TTC**

A crédit CETELEM : 25 F comptant + 30 mensualités de 230,40 F
1er versement 120 jours après achat
Cout total du crédit avec assurance : 2514 F - TEG : 18,72 %.

Ordinateur professionnel + imprimante AMSTRAD PCW 9512

AMSTRAD PCW 9512 + IMPRIMANTE
+ LOCOSCRIPT + L'INTEGRALE PCW
+ 2 RAMES PAPIER + 5 DISKS 3 POUCES

5490F HT **6511F TTC**

A crédit CETELEM : 11 F comptant + 30 mensualités de 291,90 F
1er versement 120 jours après achat
Cout total du crédit avec assurance : 2377 F - TEG : 18,72 %.

La caractéristique principale du PCW 9512 par rapport aux PCW 8256/8512 est l'imprimante qui est ici à marguerite. C'est une 20 CPS à marguerites interchangeables type Diablo 630. Le chariot est un 132 colonnes avec tracteur intégré et chargeur 1 feuille automatique. La parfaite qualité courrier obtenue fera taire les détracteurs des PCW 8256 / 8512 qui n'étaient pas totalement satisfaits de l'imprimante matricielle. L'imprimante est capable d'imprimer en bold, en double frappe, en "Superscript" et "Subscript" (fort utile pour les formules mathématiques). L'écran du moniteur affiche en blanc à la différence des PCW 8256/8512 qui affichaient en vert. Il est à haute résolution avec un affichage de 90x32 caractères. L'affichage blanc est plus lisible et la transition du papier à l'écran est moins fatigante. Un nouveau clavier de 82 touches permet d'utiliser avatageusement la rapidité et les nouvelles facilités du nouveau logiciel de traitement de texte LOCOSCRIPT II. Ce dernier est équipé de menus déroulants, évitant le besoin d'apprendre une série compliquée d'instructions pour le traitement de texte. 512K de RAM avec un disque de 1 Mégabits non formaté (720Ko formaté) au format traditionnel 3 pouces avec un indexage pour 250 fichiers séparés.

LE PACK PRO GENERAL

OU QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

1) Le logiciel intégré "L'INTEGRALE PCW" comprenant : le tableur CALCOMAT, la comptabilité ALIENOR, le logiciel graphique PCW GRAPH et la gestion de fichiers MASTERFILE 8000.
2) 2 rames de papier et 5 disquettes 3 POUCES.
3) une formation d'une demi-journée sur la machine, dans notre local de formation.
4) une assistance téléphonique 90 jours.
5) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
6) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
7) l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
8) Accès gratuit à notre CLUB MICRO GENERAL où vous pourrez profiter de notre collection de près de 500 logiciels domaine public.
9) Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.
10) Si, lors de la première semaine qui suit votre achat, votre machine venait à présenter des anomalies de fonctionnement, il s'agirait alors d'une "panne au déballage" comme nous le disons dans notre jargon. Alors, pourvu que l'appareil nous revienne complet, avec son emballage, nous vous l'échangons immédiatement contre une autre machine neuve.

- **LE COIN DES AFFAIRES :** Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines déballées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.
- **SERVICE COLLECTIVITÉS :** Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.
- **LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX :** Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.
- **SERVICE PROVINCE :** Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.



10, boulevard
de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE AMSTRAD

PERIPHERIQUES ET ACCESSOIRES POUR PCW

RUBANS

RUBAN PCW 9512 ..... **55 F**
Type MULTISTRIKE qui vous garantit une impression nette et sans bavure.

RUBAN PCW 8256/8512 ..... **55 F**
Type MULTISTRIKE. Jusqu'ici, les rubans carbone pour imprimantes matricielles avaient l'effet désagréable de détruire la tête matricielle des imprimantes à impact. Ce ruban évite enfin ce problème et donne à votre frappe une brillance et une netteté pratiquement identique à une imprimante à marguerite ce qui n'est pas le cas pour le ruban textile. Ce ruban est indispensable pour ceux qui veulent une frappe professionnelle.

RUBAN COULEUR PCW 8256/8512 ..... **100 F**
Couleurs disponibles : orange, vert, violet, marron, bleu, rouge.

RUBAN NYLON POUR PCW 8256/8512 ..... **60 F**
Ruban noir fabriqué en France. Extra longue durée.

DISQUETTES

DISQUETTES DOUBLE FACE, DOUBLE DENSITE
720 Ko en boitier plastique transparent ... pièce 17,90 F
Convient aussi bien pour le 1er lecteur du 8256 que pour le 2e lecteur du 8256, le lecteur 8512 ou le lecteur 9512.

EXTENSIONS MEMOIRES

RAM+ ..... **990 F**
Extension 256 Ko pour augmenter la mémoire M des PCW 8256 comme celle des PCW 8512. Livrée avec un manuel très clair, l'extension se monte en quelques minutes sans compétence particulière.

LECTEURS DE DISQUETTES

FD2 AMSTRAD 3P ..... **1659 F**
2e lecteur de disquette 720 Ko 3 pouces pour PCW 8256.

FD4 AMSTRAD 3P ..... **1659 F**
2e lecteur de disquette 720 Ko 3 pouces pour PCW 9512

LECTEUR 5 P 1/4 PACE ..... **2500 F**
Pour PCW 8256, 8512, 9512. Fonctionnant comme second lecteur de disquette, il offre la double compatibilité des fichiers, à savoir CP M et MS-DOS pour les PC et compatibles. Ce type de compatibilité est géré par un programme T DOS qui convertit dans les deux sens et assure la transposition facile et rapide des fichiers ASCII, D BASE II, Multiplan, Basic, Logo, Pascal et bien d'autres encore. Attention, cette compatibilité se situe au niveau des fichiers et non pas des programmes. Exemple : un programme tournant sous CP/M ne tourne pas sous MS/DOS, par contre, les fichiers ASCII générés par l'un peuvent être utilisés par l'autre s'il peut les reconnaître. En cas de doute sur la compatibilité des fichiers entre plusieurs programmes d'un même éditeur, vérifiez auprès de ce dernier si elle est possible.

SOURIS

SOURIS KEMPSTON ..... **850 F**
pour PCW 8256, 8512 et 9512. Indispensable accessoire de dessin, la souris permet aussi d'obtenir un déplacement rapide et précis. Reconnue par tous les logiciels de PAO, elle s'adapte immédiatement et sa simplicité d'emploi permet d'en tirer rapidement le meilleur parti. Livrée avec une interface et une disquette comprenant un programme de redéfinition permettant l'adaptation de la souris à la grande majorité des programmes utilisables sous CP/M. Elle est compatible tous langages et avec les principaux logiciels tels que DTP-PAO, Multiplan, D BASE II, Wordstar Fleet, Street Editor, Basic Mallard Graph, Microdraft, Draught Man, Write Hand Man, GSX et beaucoup d'autres.

DIGITALISEURS

ROMBO MX-990 ..... **1400 F**
Sous la forme d'une interface connectable au dos du PCW, le digitaliseur MX-990 est un véritable prodige de rapidité et de fonctionnalité. Connectable en entrée et en sortie, il permet de récupérer sur un moniteur externe (TV avec péritel par exemple) tout ce que le PCW affiche. De la même façon, vous pourrez sauver sur un magnétoscope toute image digitalisée à partir d'une source vidéo composite émanant des appareils suivants : caméscope, magnétoscope, télévision (avec prise péritel).

SCANNERS

INTERFACE SCANNER MASTERSCAN ..... **990 F**
Comme pour le fameux scanner DART pour CPC, le MASTERSCAN se monte sur la tête de l'imprimante PCW. Il permet de scanneriser et de sauvegarder des documents défilant sur l'imprimante. Possibilité de zoom, d'incrustation, de fenêtrage, etc...

INTERFACES

RS 232 AMSTRAD ..... **580 F**
Cette interface permet de brancher une imprimante en mode série sur le PCW ou un modem de communication.

INTERFACE JOYSTICK MX 770 ..... **250 F**
Permet le raccordement de tous les joysticks munis d'une prise cannon à 9 broches (la plupart). La MX 770 est compatible avec la grande majorité des jeux disponibles sur PCW. D'un exceptionnel rapport qualité/prix, elle est compacte et très résistante. Compatible avec Ace, Tomhawak, Headover Heel, Strike Force Harrier, etc...

MANETTES DE JEUX

QUICK SHOT 1 ..... **69 F**
Joystick économique, fabriqué par SPECTRAVIDEO. Type à frottement. Résistance moyenne.

QUICK SHOT 2 ..... **89 F**
Joystick à frottement de chez SPECTRAVIDEO. Superbe poignée.

QUICK SHOT 2 TURBO ..... **139 F**
Joystick à micro contacts, 6 directions, de SPECTRAVIDEO. Le premier prix pour les micro contacts.

JOYSTICK KONIX ..... **149 F**
Forme très ergonomique. Micro contacts. Moyennement précis.

JOYSTICK PRO 500 ..... **195 F**
Avec le PRO 500, on n'est pas là pour jouer. C'est la merveille en matière d'électronique. En effet, le traditionnel contacteur à couronne en plastique sur lequel est montée la manette est remplacé par une série de microrupteurs ou microswitches qui assurent au PRO 500 une précision et surtout une robustesse inégalable. Garantie 1 an, c'est tout dire. Pour ceux qui en ont assez de se retrouver avec le manche dans une main et le socle dans l'autre au saut de haie de DECATHLON.

GENERAL STICK ..... **270 F**
Le nec plus ultra. Très gros contacteurs, boîtier transparent, assez dur à manier. A réserver aux gros costauds.

JOYSTICK COBRA ..... **495 F**
Le monstre. 2 kg, 30 cm de haut. Une manette de Mirage. La folie complète. Absolument génial, à essayer d'urgence chez GENERAL.

JOYSTICK CAMERICA ..... **695 F**
Joystick à infrarouge, sans fil, efficace jusqu'à 6m. Superbe design.

BOITES DE RANGEMENT

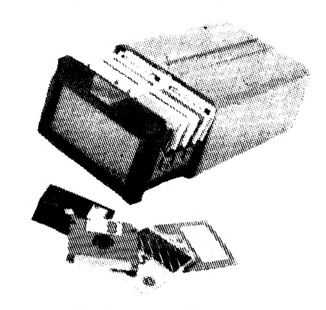
DD 14 ..... **29 F**
Boite de 10 disquettes 3". Coloris gris.

YUD 35 ..... **29 F**
Boite de 10 disquettes 3". Transparente.

DS 40L sans clé ..... **69 F**

DS 40L avec clé ..... **139 F**
Boite 40 disquettes 3" avec intercalaires et couvercle transparent.

MEDIABOX POSSO ..... **139 F**
Boite de 40 à 150 disquettes 3" avec intercalaires.



C'est, de loin, la boîte la plus vendue chez GENERAL. De présentation modulaire, elle est munie de rails qui permettent de les emboîter les unes aux autres. De construction très robuste, on y trouve des intercalaires d'origine. Une serrure d'une valeur de 70F peut être montée en option ainsi que des intercalaires supplémentaires.

YA 6090 sans clé ..... **129 F**

YA 6090 avec clé ..... **175 F**
Boite 90 disquettes 3" avec intercalaires et couvercle transparent.

JET EXECUTIVE ..... **119 F**
Pochette 20 disquettes 3" type sacoche.

CABLES

NULL MODEM ..... **150 F**
Connexion de PCW à PCW.

CABLE RALLONGE POUR IMPRIMANTE PCW (1m) ..... **190 F**
Préciser 8256, 8512 ou 9512.

CABLE DE REMPLACEMENT POUR IMPRIMANTE PCW ..... **250 F**

CORDON MINITEL ..... **200 F**
Pour connecter votre PCW à un minitel.

PERIPHERIQUES TELEMATIQUES

MERCITEL PCW1 + INTERFACE + CABLE DE LIAISON MINITEL + LOGICIEL ..... **1990 F**

MERCITEL PCW2 + INTERFACE + MODEM UNIVERSEL + LOGICIEL ..... **3390 F**

MYNEA (Emulateur Minitel) ..... **830 F**
MYNEA permet au PCW de se transformer en minitel afin que les informations qui apparaissent normalement sur l'écran du minitel arrivent à celui du PCW. De plus, de nombreuses possibilités supplémentaires font qu'il devient très vite préférable d'utiliser le PCW plutôt que le minitel.

CORDON MYNEA OU SYNEA ..... **250 F**
Relie l'interface série du PCW au minitel ou au modem.

SYNEA (Serveur télématique) ..... **1140 F**
SYNEA est un véritable serveur télématique qui tranforme votre PCW en répondeur des temps modernes. Ses fonctionnalités sont étonnantes : contrôle total de l'arborescence, création d'écrans sophistiqués, boîtes aux lettres aavec clés personnalisées, prise de commande et gestion de stocks en temps réel, etc...

BOITIER AUTOREPONDEUR POUR SYNEA ..... **250 F**

HOUSSES de PROTECTION

Jeu complet pour PCW 8256/8512 ..... **250 F**

Jeu complet pour PCW 9512 ..... **320 F**

DIVERS

BOMBES AEROSOL

COMPUNETT ..... **99 F**
Nettoyage des écrans d'affichage, des parties en verre et en plastique, des claviers. Ne laisse aucun dépôt.

PRINTER 66 ..... **95 F**
Nettoyeur d'imprimantes. S'applique sur les têtes d'impression et les chemins de bandes. Elimine les résidus de métal, les graisses et les huiles résinifiées. Produit étonnant qui est pratiquement indispensable pour chaque imprimante.

DISQUETTE DE NETTOYAGE 3" AVEC SON LIQUIDE ..... **149 F**
S'introduit dans le lecteur de disquette. Nettoye les têtes du lecteur.

RAMES PAPIER

Rame papier non zoné Format A4, bandes caroll détachables, 500 feuilles ..... **69 F**

Rame papier non zoné Format A3, bandes caroll détachables 500 feuilles ..... **99 F**

Rame Etiquettes 12x3cm le 1000 sur paravent bandes caroll ..... **85 F**

FILTRE ECRAN ..... **220 F**
Filtre tissé micromailles. Améliore la persistance. Evite le clignotement.

SUPPORT ECRAN ORIENTABLE ..... **250 F**
Support écran orientable à 360° de latitude et 20° de longitude. Très pratique.

SAC DE TRANSPORT KANGOUROU ..... **525 F**
Pour PCW 8256/8512. Le sac Kangourou permet de transporter le moniteur, le clavier, l'imprimante et les cables dans un seul sac (éléments séparés entre eux par des poches) imperméable et rembouré d'une mousse de 8 mm. On peut le porter à la main ou à l'épaule. Coloris : gris, bordeaux, sable, bleu, glacier.

CAPOT INSONORISANT POUR IMPRIMANTE ..... **750 F**
le silence sous le capot. La plus grosse vente pour l'imprimante du PCW 9512 : léger, pratique, très silencieux, c'est le must des capots.



10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50



LOGICIELS POUR PCW

LES JEUX D'ARCADE

De nombreux jeux commencent à être édités sur PCW. Ce sont souvent des adaptations de jeux CPC. Toutefois, l'absence de joystick n'arrange pas les choses.

FAIRLIGHT
Disquette **196 F**
Superbe jeu d'exploration. Vous venez de pénétrer dans un monde d'enigmes et de magie et vous allez vivre une exploration passionnante. Chaque objet possède d'étranges propriétés et les graphismes en 3D, spécialement réussis, ont été salués par la presse anglaise.

GUARDIAN AND BLAGGER
Disquette **170 F**
Encore deux bons jeux d'arcade pour PCW édités par ALLIGATA. Tir à outrance et bon graphisme. Il ne manque que le bruitage, hélas inconnu sur PCW. Avec GUARDIAN, vous pilotez un vaisseau spatial qui défend vos troupes au sol et avec BLAGGER, vous avez un drôle de petit bonhomme qui va on ne sait où.

STARGLIDER
Disquette **285 F**
Jeu d'arcade et de stratégie édité par RAINBIRD. Bon graphisme avec de splendides batailles dans l'espace.

LES JEUX D'AVENTURE

BATMAN
Disq. 8382 **189 F**
Identique à CPC. Voir Jeux d'Aventure.

FORCE IV MISSION DETECTOR
Disq. 8152 **199 F**
Compilation de deux jeux CPC. Voir Jeux d'Aventure.

BOB WINNER
Disquette **240 F**
Voir logiciels pour CPC.

HEADOVER HEELS
Disquette **180 F**
Jeu d'aventure et d'arcade. Bon graphisme, réalisation soignée. Ce logiciel est proposé par OCEAN qui édite les best sellers en Angleterre.

HISTOIRE D'OR
Disquette **249 F**
Voir logiciels pour PC 1512.

THE PAWN
Disquette **285 F**
Scénario solide en anglais accessible. Vous êtes dans un monde étrange et vous acheminez un courrier en subissant des luttes d'influences.

ORPHEE
Disquette **295 F**
Voir logiciels pour CPC.

TOP SECRET
Disquette **295 F**
Voir logiciels pour PC 1512.

LES JEUX DE SIMULATION DE SPORT

LEADER BOARD
Disquette **239 F**
Simulation de golf. Voir logiciels pour CPC.

LES JEUX DE SIMULATION DE COMBAT

FRANCK BRUNO BOXING
Disquette **225 F**
Voir logiciels pour CPC.

LES JEUX DE SIMULATION DE PILOTAGE

HEATHROW AIR
Disquette **195 F**
Vous êtes aiguilleur du ciel au célèbre aéroport de HEATHROW. Il ne s'agit pas d'un simulateur de vol, mais d'un simulateur de tour de contrôle. Passionnant. Nécessite méthode et organisation.

STRIKE FORCE HARRIER
Disquette **227 F**
Vous êtes aux commandes de votre HARRIER à décollage vertical. De nombreux indicateurs évoluent sur votre planche de bord : poussée, fuel, vitesse verticale, gyroscope, viseur, altitude, angle, voyants d'alarme, radar aérien, etc... Vous avez des missions de pilotage et d'attaque.

TOMAHAWK
Disquette **225 F**
Ce jeu vous propose de piloter le HUGHES AH 69A APACHE qui est un redoutable tueur de chars. Cet hélicoptère ultra-sophistiqué dispose de 16 missiles supersoniques et d'éclairage laser pour le suivi de la cible. Il est également équipé d'un canon automatique de 30 mm d'une capacité de 1200 coups. L'APACHE possède en plus des dispositifs de vision de nuit. Le meilleur logiciel sur PCW.

LES JEUX DE SOCIETE ET DE REFLEXION

3D CLOCK CHESS
Disq. 8676 **220 F**
Jeu d'échecs pour PCW en 3 dimensions. 3 horloges sont visibles à l'écran. Nombre illimité de niveaux de difficulté. Demandez-nous une démonstration en magasin.

AMSTRAMDAMES
Disq. 8290 **199 F**
Identique à CPC. Voir Jeux de réflexion.

BRIDGE PLAYER 3D
Disq. 8089 **220 F**
Identique à CPC. Voir Jeux de Réflexion.

COLOSSUS CHESS IV
Disq. 8174 **245 F**
Identique à CPC. Voir Jeux de Réflexion.

GRAPHOLOGIE + BIORYTHMES
Disq. 8076 **199 F**
Identique à CPC. Voir Esotérisme.

TRIVIAL PURSUIT
Disquette **279 F**
Voir logiciels pour CPC.

LES LOGICIELS GRAPHIQUES

ROTATE
Disquette **350 F**
L'objet du programme est principalement l'édition sur imprimante dans une direction jusque là interdite au PCW, l'impression dans le sens normal est également possible. Voyons ce que permet de générer le programme : 4 fontes, les fichiers ASCII. Ce programme, présenté sous forme de menus successifs, donne libre accès à toute partie du programme. On peut donc revenir sur toute option et vérifier illico les manifestations de chacune.

UTILITAIRES de PROGRAMMATION

GENECAR
Disq. 8170 **199 F**
Le PCW n'est pas un ordinateur conçu pour le graphisme à cause des lacunes injustifiées que présente son Basic. La sérieuse maison COBRA SOFT a sorti, avant tout le monde, un logiciel destiné à redéfinir les caractères à votre guise et à pouvoir les utiliser à volonté dans vos propres logiciels.

C BASIC COMPILER
Disq. 8695 **649 F**
Identique à CPC. Voir Utilitaires de programmation.

PASCAL MT+
Disq. 8697 **649 F**
Identique à CPC. Voir Utilitaires de programmation.

ALEX
Disquette **350 F**
Le SYSTEM EXPERT représente la première application opérationnelle de l'intelligence artificielle. C'est un outil qui permet à un expert, dans un domaine particulier, d'approfondir et d'utiliser les connaissances relatives à ce domaine. Son but est de stimuler le raisonnement humain. Il est composé de deux parties : un programme appelé moteur d'interférences et deux bases de connaissances qui faciliteront une approche progressive de cette nouvelle logique. Programme édité par LOGYS.

AUTOFORMATION A L'ASSEMBLEUR
Disquette **295 F**
C'est le langage machine à la portée de tous. Ce logiciel est fourni avec un livre copieux. Il vous introduit à la programmation du Z80 en utilisant la méthode du Dr Watson. Aucune connaissance préalable n'est requise. Un assembleur Z80 complet est livré sur cassette et comprend : étiquettes symboliques, directives d'assemblage, chargement/sauvegarde, copie d'écran, insert/delet. L'assembleur permet d'écrire des programmes facilement en langage d'assemblage et les transforment en code machine.

AZERTY
Disquette **250 F**
Apprentissage du clavier du PCW. Edité par le grand spécialiste du logiciel sur PCW, DDI, il s'agit d'une méthode dactylographique assimilable par un débutant.

DR DRAWN
Disquette **649 F**
Logiciel de dessin assisté par ordinateur qui vous propose une large gamme de figures (cercles, polygones, barres, lignes, arcs, textes) et permet de combiner ces figures avec vos propres créations, d'en modifier la taille. Il vous permet d'utiliser une palette de couleurs importante et une large bibliothèque de caractères.

DB COMPILER
Disquette **790 F**
DB COMPILER est un compilateur pour D BASE II. Il traduit votre programme écrit sous D BASE II en un jeu d'instructions proche du langage machine et pouvant être exécuté indépendamment de D BASE II. Il présente les avantages suivants : simplicité d'emploi, pas de redevance, protection du code source, indépendance de D BASE II, accroissement de la vitesse d'exécution, gestion entièrement automatique de la mémoire, facilité de maintenance des programmes source, fonctionne sous CP/M Plus, gestion complète du dispatching des fichiers, calcul sur 30 chiffres. Avec DB COMPILER, votre application fonctionnera plus rapidement et indépendamment de D BASE II.

EXBASIC
Disquette **250 F**
Utilitaire supplémentaire de basic édité par DDI. EXBASIC, c'est la fin des complications. Plus besoin de se torturer les méninges avec des fichiers dans tous les sens. EXBASIC adapte les fonctions les plus utiles du BASIC MALLARD et vous programmez vos dessins à l'aide d'instructions claires comme "circle", "line", "drawn", etc... Comment sauvegarder l'écran sur disquette pour le récupérer tout simplement en n'importe quelle circonstance dans tous vos programmes basic ? "Save" et "load" suffisent. Dessiner point par point, générer des caractères en toutes tailles, sauvegarder des parties d'écran Basic Mallard, c'est celà la puissance d'EXBASIC.

HERAKLIOS
Disquette **350 F**
HERAKLIOS est un utilitaire complet qui permet de faire un plan de votre disque et de localiser les fichiers sur un disque, d'empêcher un effacement involontaire des programmes. C'est aussi un copieur rapide qui peut : copier les secteurs endommagés, non standards ou non formatés, charger et lister des programmes protégés en basic. Toutes les instructions sont fournies sur la disquette avec un menu d'aide. Utilisation simple avec sélection par une seule touche. Compatible 8256/8512.

TELETUTOR CLAVIER
Disquette **495 F**
Le TELETUTOR CLAVIER est un logiciel spécialement conçu pour l'apprentissage clavier du PCW. Il va tout vous expliquer au fur et à mesure de vos besoins, corrigera vos fautes et vous indiquera votre score en nombre de fautes ou en mots par minute, selon l'exercice.

UTILITAIRES d'APPLICATION PROFESSIONNELLE

Le grand domaine du PCW qui est en train de se constituer une très importante bibliothèque de professionnels de qualité. La raison première ? Les prix ultra compétitifs de la machine et des logiciels.

ACT 1
Disq. 8701 **805 F**
Logiciel de création de fiches. Ce logiciel permet la création de n'importe quel fichiers avec en-tête de fiche de 10 zones dont 6 paramétrables. Il permet également l'écriture de lignes de renseignements qui peuvent être liées à un agenda. Très simple d'utilisation.

ALIENOR
Disq. 8110 **1050 F**
La comptabilité ALIENOR, compatible avec le logiciel de Facturation/Stock du même éditeur (Logicys) permet la tenue professionnelle de toute véritable comptabilité. Ce logiciel a pour but d'établir les journaux, extraits de compte, balances, comptes d'exploitation et le grand livre à partir des saisies illimitées d'écritures comptables. De présentation très soignée et parfaitement claire (menus à l'écran) ce logiciel vous donnera une totale satisfaction.

COMPTA GENERALE BILAN
Disq. 8192 **1175 F**
Pratiquement illimité, ce logiciel vous permet de traiter votre comptabilité de façon simple. Une documentation très complète est fournie. De plus, ce logiciel vous permettra lorsque vous le désirerez d'éditer votre bilan. C'est le seul de sa catégorie à le proposer.

D BASE II
Disq. 8450 **790 F**
Identique à CPC. Voir Application Professionnelle.

DEVIS
Disq. 8150 **1280 F**
Identique à CPC. Voir Application Professionnelle.

DR GRAPH
Disq. 8696 **649 F**
Identique à CPC. Voir Applications Professionnelles.

DAMOCLES FACTURATION STOCK
Disq. 8232 **1690 F**
La Facturation/Stock de LOGICYS adaptée au PCW. Avec ce logiciel,les PMI-PME peuvent gérer leur stock et facturer. La capacité est variable. Toutefois, un 8512 à 2 disquettes est bien préférable que le 8256 pour l'utilisation de ce logiciel professionnel du niveau de ceux que l'on trouve sur les PC.

GESTION DOMESTIQUE LOGYS
Disq. 8699 **245 F**
Identique à CPC. Voir Application Professionnelle.

GESTION DE FICHIERS LOGYS
Disq. 8700 **260 F**
Petite gestion de fichiers. Pour une utilisation familiale du PCW. Inutilisable en professionnel.

MULTIPLAN
Disq. 8446 **499 F**
Identique à CPC. Voir Application Professionnelle.

POCKET BASE 8256
Disq. 8122 **700 F**
Identique à CPC. Voir Application professionnelle.

POCKET CALC 8256
Disq. 8124 **450 F**
Identique à CPC. Voir Application Professionnelle.

QUICK MAILING
Disq. 8166 **790 F**
La solution d'avenir et pour cause : ce logiciel destiné aux PCW affiche des capacités à en faire palir plus d'un. Permettant la création d'un fichier clientèle très important (plus de 1500 clients sur une disquette), la finalité première de ce logiciel est de faciliter incontestablement le publipostage (mailing) par des menus simples. Vous pouvez notamment éditer par client autant d'étiquettes que vous le souhaitez et en imprimant seulement ce que vous désirez. Sa base de travail ? N'importe quel document créé sur Locoscript.

WORDSTAR
Disq. 8652 **890 F**
Identique à CPC. Voir Application Professionnelle.

ANALYSE FINANCIERE
Disquette **240 F**
Dirigeants de PME, PMI, analysez la santé de votre entreprise. A partir des éléments fournis par les bilans et les comptes de résultats, il traite un ensemble de calcul de ratios les plus significatifs en matière de gestion financière. Les résultats, présentés de manière simple et compréhensible, seront interprétés grâce à une documentation claire, mais aussi en les comparant aux statistiques officielles fournies par votre branche d'activité. C'est aussi un outil de simulation qui utilise toutes les qualités du tableur pour vous aider à mesurer les conséquences de décisions que vous devez prendre quotidiennement.

DATAMAT
Disquette **590 F**
Gestion de fichiers en français. Vous pouvez créer, modifier, rechercher, calculer, annuler, trier et imprimer jusqu'à 4000 fiches. Utilisable par un débutant, DATAMAT permet : la recherche avec ou sans index, la recherche multicritères, le tri des fiches en ordre croissant ou décroissant suivant critères, l'impression sur différents types d'imprimantes. DATAMAT est écrit en langage machine et est utilisable conjointement avec TEXTOMAT, le traitement de texte, pour réaliser des mailings.

GESTION D'ASSOCIATION
Disquette **1190 F**
Gestion d'association, de fédération, de sections locales ou départementales pouvant avoir plusieurs branches d'activité. Traitement des adhérents, gestion des cotisations annuelles, journaux, dons, relance, étiquettes, reversement national ou fédéral, gestion intégrée de trésorerie, bilan et cloture annuels.

MODULE CERFA
Disquette **569 F**
Permet d'obtenir le bilan et le compte de résultat conforme aux imprimés CERFA de la liasse fiscale qui doivent être remis à l'administration en fin d'exercice comptable. Les programmes sont élaborés en fonction d'ALIENOR.

NOSTRADABUR
Disquette **490 F**
Superbe logiciel d'aide à la prévision. L'ensemble de ses qualités le feront vite devenir un allié indispensable à votre entreprise, quelle que soit son importance.

PAYE SUR PCW
Disquette **1174 F**
Traitement des paramètres de paye. Bulletins mensuels par catégorie, constitution et édition automatique de journaux mensuels et des déclarations trimestrielles (URSSAF, ASSEDIC, Caisses de retraite et de prévoyance)

OPTICAISSE
Disquette **794 F**
Les fonctions classiques d'une caisse enregistreuse à 20 registres avec accès aux ventes hebdomadaires et mensuelles par famille. Calcule la TVA (4 taux différents) par jour, par semaine, par mois. Gère différents modes de paiement et édite un journal de caisse mensuel.

SOLUTIONS PROFESSIONNELLES POUR PCW 8256/8512/9512

Le PCW est de loin l'ordinateur le plus simple et le plus économique à utiliser pour une petite entreprise. De plus, les logiciels performants sont d'un coût modique. Jugez-en !

DAMOCLES, VINS-BOISSONS	1990 F
DAMOCLES, SALON DE COIFFURE	1990 F
DAMOCLES, GARAGE GESTION	1990 F
DAMOCLES, PRESTATION SERVICE	1990 F
DAMOCLES, SCIERIES	1990 F
DAMOCLES, BIJOUTIERS	1990 F
DAMOCLES, EDITEURS DE TRAITES	520 F
DAMOCLES, RELANCE IMPAYÉS, ÉCHÉANCIER	520 F
MEDITOR, GESTION CABINET MÉDICAL	2490 F
PEDIA-MASTER, GESTION CABINET PÉDIATRE	2490 F
MEDIFISC, COMPTABILITÉ MÉDICALE	790 F
WALL STREET, GESTION BOURSIÈRE	790 F
OPTICAISSE, CAISSE ENREGISTREUSE	790 F
GESTION D'ASSOCIATION	1190 F

Nous disposons de nombreux autres logiciels professionnels. Consultez-nous !

LIBRAIRIE POUR AMSTRAD PC ET PCW

BIBLE TURBO PASCAL VS.4 L PC	MICRO APP.	249 F
DU BASIC AU TURBO PASCAL LI PC	M.APPL	199 F
ECRAN FICH C+ DP L IBM/AMS PC FR	M.APPL	299 F
ECRAN FICH EN C L IBM/AMS PC FR	M.APPL	199 F
FIRMWARE D'AMS PC 1512 L-AMS PC FR	M.APPL	249 F
GRAND LIVRE DU MS DOS L PC FR	M.APPL	149 F
GUIDE DOS PLUS L AMS PC FR	SYBEY	128 F
GUIDE DU BASE 2 L AMS PC FR	SYBEX	128 F
GUIDE UTILISATEUR L AMS PC FR	SYBEX	128 F
LIVRE DU BASIC II L-AMS PC FR	MICRO APP	179 F
NORTON L IBM PC/AMS PC FR	MICRO APP	129 F
PROGRAMMATION AVANCEE GW + PC BAS	M.APPL	149 F
SOS PROGRAM. PC 1512 L AMS PC FR	M.APP.	149 F
SOS TURBO PASCAL L IBM/AMS PC F	M.APPL	99 F
TRUCS ET ASTUCES PC 1512 L FR	M.APPL	179 F
BIBLE GRAPH CPC/PCW L AMS 66 FR	M.APPL	199 F
COMMUNICATION MODEM MINITEL LAMS	M.APPL	149 F
DES IDEES POUR LES CPC LI AMS 66	MICRO APPL	129 F
GRAND LIVRE BASIC + DISC PROG	MICROAPPLI	249 F
INFO ESSENTIELLES FAC LOGICYS	LOGICYS	
L'ECHO DU PCW N°3 LI AMS FR	DDI	30 F
LIVRE DU LOGO SUR PCW ET CPC LI	M.APPL	149 F
NOTICE DR DRAW FRANÇAIS	D.RESEARCH	175 F
NOTICE DR GRAPH FRANÇAIS	D.RESEARCH	175 F
PROG.APPLIC.EDUC.N 19 L AMS FR	MICRO APPL	179 F
PROGRAMMES BASIC CPC 464 LI FR	M.APPLICAT	129 F
ROUTINE DE L'AMST CPC 464/664/128	MICROAPPLI	149 F
TRUCS ET ASTUCES TURBO PASCAL LI	M.APPL	149 F
TRUCS ET ASTUCES II LI AMS 66	MICROAPPLI	129 F
TRUCS ET ASTUCES LI AMS FR	M.APPLICAT	149 F

NOUVEAUX LOGICIELS POUR PCW

PAO

SIGN WRITER **490 F**
La qualité photocomposition pour PCW.

PACK FONT I **350 F**
5 nouvelles polices de caractères pour PCW.

PACK FONT III **350 F**
6 nouvelles polices de caractères pour PCW.

DESKTOP PUBLISHER **395 F**
Logiciel de publication assistée par ordinateur (PAO) conçu par la société anglaise DATABASE SOFTWARE et entièrement francisé, y compris l'accentuation. Avec DESKTOP PUBLISHER, vous pouvez décupler les possibilités graphiques de votre PCW, réaliser un journal, des publicités, des en-têtes de lettres, des rapports de société, puis imprimer votre œuvre avec de gros titres, des colonnes, du texte et du dessin, comme vous en avez envie.

GRAPHIQUES

EXBASIC **250 F**
Best seller des logiciels graphiques, EXBASIC est devenu un grand classique affectionné par de nombreux utilisateurs et pour cause, il donne accès à de nouvelles fonctions graphiques sous BASIC MALLARD. Citons des fonctions comme : Circle pour dessiner un cerle, Draw pour tracer des lignes dans tous les sens, Plot pour allumer un pixel, Save et Load pour sauver et récupérer l'intégralité de l'écran.

GRAPHIC MAGIC **350 F**
Ce logiciel de haut niveau donne accès à de puissantes fonctions qui ont permis de développer certains des meilleurs jeux du marche. Sous forme d'une RSX utilisable sous CP/M et interface avec le basic, GRAPHIC MAGIC donne accès à 52 routines directement utilisables en tout langage pouvant appeler des fonctions en assembleur. Les routines sont accessibles à partir de langages tels que BASIC, PACAL ou ASSEMBLEUR.

ASTROLOGIE

ASTRO I **450 F**
ASTRO II **950 F**
ASTRO III **2 000 F**
ASTRO COUPLE **600 F**
ASTRO fait partie d'une nouvelle génération de programmes d'astrologie. Simple, puissant, rapide et complet, ASTRO donne accès à une puissance jusqu'alors réservée aux initiés. Créé par PARTENAIRE ASTRAL et LOGI'STICK la série ASTRO pour PCW constitue une gamme homogène, compatible et extrêmement puissante de logiciels astrologiques à la portée de tous.

BOURSE / FINANCES

BOURSE 2000 **850 F**
Ecrit en collaboration avec des professionnels de la bourse (agents de change et conseillers financiers), BOURSE 2000 est un programme complet d'une grande puissance. Entièrement en Turbo Pascal, BOURSE 2000 est rapide et particulièrement convivial. BOURSE 2000 peut gérer sur trois années une infinité d'actions regroupées par fichiers dont le nombre n'est pas limité.

UTILITAIRE

HERAKLIOS **350 F**
Super utilitaire disquette, HERAKLIOS est l'outil suprême pour la gestion de vos disquettes. HERAKLIOS permet : de faire un plan de votre disque et de localiser avec exactitude l'emplacement des fichiers ; de récupérer les fichiers effacés et de cacher des programmes sur la disquette.

TRAITEMENT DE TEXTE

LOCOSCRIPT II **395 F**
Nouveau traitement de texte fonctionnant sur tout type d'imprimante, de plus accès direct au fichier au lieu du defilement sur LOCOSCRIPT I.

LOCOMAIL II **445 F**
Mailing pour LOCOSCRIPT II.

PACK LOCO KIT **695 F**
LOCOSCRIPT II + LOCOMAIL II.

MAILING **450 F**
Outil de Publi-postale, il est composé d'un fichier, d'un mode étiquette et d'un programme de paramétrage.

APPRENTISSAGE DU CLAVIER

AZERTY **250 F**
Exercices de difficulté progressive qui finissent par inculquer les mécanismes indispensables à une frappe rapide avec tous les doigts. Plus de 170 exercices.

CLAVICOURS IANKEY 1 **250 F**
Méthode accélérée pour débutants. Pédagogie rapide, qui vous permettra d'atteindre rapidement les 40 mots par minute.

CLAVICOURS IANKEY 2 **250 F**
De 2 doigts à 10 doigts. Une méthode qui permet aux "canards boiteux" du clavier d'assimiler la technique de la frappe à 10 doigts.

LES EXCLUSIFS DE L'ÉCHO

EN VENTE CHEZ GÉNÉRAL
Enfin des logiciels professionnels à des prix exceptionnels : 150 F pièce

GESTION / COMPTABILITÉ

COMPASS : Gestion d'association complète (voir description dans ECHO PCW nº 20, disponible chez Général).

GESTICOMPTE : Gestion budgétaire multi usage (voir description dans ECHO PCW nº 20, disponible chez Général).

GESTIT : Gestion de titres pour societé (description dans ECHO PCW nº 21, disponible chez Général).

BOURSITER : Gestion de portefeuilles avec liaison minitel (voir description dans ECHO PCW nº 22, disponible chez Général).

PLUME : Gestion de la correspondance (voir description dans ECHO PCW nº 22, disponible chez Général).

VIE PRATIQUE

NUMEROLOGIA : Etude de la personnalité par la numérologie (voir description dans ECHO PCW nº 20, disponible chez Général).

SUPERTURF : Pronostics pour courses de trotteurs sous D Base (voir description dans ECHO PCW nº 21, disponible chez Général).

GENEALOGIA : Généalogie ascendante sous D Base (voir description dans ECHO PCW nº 21, disponible chez Général).

FOOTBALL : Résultats et statistiques du championnat (voir description dans ECHO PCW nº 22, disponible chez Général).

PAPY : Généalogie sous Basic (voir description dans ECHO PCW nº 22, disponible chez Général).

ROTAMAT : Redefinition de fontes pour ROTATE + 4 fontes (voir description dans ECHO PCW nº 20, disponible chez Général).

AIDE CPM : Version française de Help pour CPM (voir description dans ECHO PCW nº 21, disponible chez Général).

PACK BASIC : Basic étendu avec grandes copies d'écran (voir description dans ECHO PCW nº 21, disponible chez Général).

EDIT 2000 : Editeur "pleine page" de haut niveau (voir description dans ECHO PCW nº 21, disponible chez Général).

SCIENTIFIQUE / TECHNIQUE

CALCUL D'AMPLIFICATEURS : (Voir description dans ECHO PCW nº 21, disponible chez Général).

AVENTURES : Conception de jeux assistée par ordinateur (voir description dans ECHO PCW nº 21).

DISQUETTES THEMATIQUES DE L'ECHO DU PCW

Disponibles chez Général

Pièce : 100F - les 6 : 500F - les 12 : 900F

PACK GESTION I : GESCALC, INVESTISSEMENT, PATRIMOINE, BUSINESS, PERT, DEMO : AZERTY.

PACK GESTION II : GESTION DE STOCK, ATHEMYS, SUPER GRAPHE, EVALUATION, T.A.O., DEMO : TASWORD.

PACK JEU I : POKER FOLIES, AGENDA, MUSIC MACHINE, MATHELEM, LOTO, OTHELLO, DEMO : AZERTY.

PACK DBASE MULTIPLAN : ETIQUETTES DBASE, MULTIPLA.KEY, STANDARD KEY, DBASE.KEY, PROGI.CMD, PROG.CMD, MENU.CMD, DEMO : AZERTY.

PACK UTILITAIRE I : AUTO-PROGRAMMATION, GAG ET SETKEYS, PRINTER MAKER, MONITEUR DE DISC, MATRIX, LOCASC2, TABLEAUX ASCII, DEMO : GRAPHIC MAGIC.

PACK GRAPHISME I : GSX.BAS, GSXDAO, T.A.O., LES PLUS D'EXBASIC, SUPER GRAPHE, DEMO : GRAPHIC MAGIC.

PACK JEU II : TAQUIN, BIORYTHMES, SNAKY, PARACHUTE, JEU DE LA VIE, SUPER QUIZZ, DEMO : AZERTY.

PACK DBASE I : COMMANDES ET FICHIERS DU SYSTEME EXPERT, COMMANDE ET FICHIERS, A LA RECHERCHE DE L'OCTET PERDU, CODES GRAPHIQUES POUR DBASE II, DEMO : TASWORD.

PACK GRAPHISME II : LOGOGRAF, LOGOTRAM, ETIC FACILE, CODES GRAPHIQUES POUR DBASE II, TRIFICH, CALEND.PC.

PACK UTILITAIRES II : TURBO.KEYS, MENUS DEROULANT, ECHO.BAS, CLAVIER MAKER, TROUVE.BAS, VERIF B12 +, DEMO : GRAPHIC BASIC.

PACK GESTION III : CHRONOS3, INVEST3, BUDGET FAMILIAL, GESCALC2, CALEND.PC, DEMO : GRAPHIC MAGIC.

PACK LOCOSCRIPT I : GENERATEUR D'INDEX, TRANS LOCASC2, TOUS LES FICHIERS DEPUIS LE Nº 1.

VENTE EN GROS

Faites comme plus de 5000 entreprises et collectivités,

OUVREZ UN COMPTE CHEZ GENERAL

Vous aurez droit à des prix professionnels, livraison 24 heures, réglement sur relevé de factures.

La vente en gros s'adresse aux entreprises, collectivités, administrations, etc... Les membres de ces collectivités peuvent se rendre individuellement chez GENERAL, munis d'un justificatif. Il se verront remettre une CARTE COLLECTIVITÉ qui leur donnera accès aux prix de gros. Pour toute information, contactez M. MORDILLAT, tél. 42.06.50.50, télex 214.034, télécopie 42.35.38.60.

Savez vous que GENERAL vend en un an près d'un million de cassettes vierges, plus de 5000 ordinateurs et autres matériels informatiques, plus de 100.000 disquettes, près de 50.000 logiciels, etc...

Revendeurs, professionnels de la micro, nous pouvons vous fournir à prix de gros la plupart des matériels décrits dans notre catalogue. Contactez M. LE POULL chez GENERAL au 42.06.50.50, poste 39.

ETUDIANTS, désormais vous avez droit au tarif collectivités chez GENERAL
En dehors des prix promotionnels et des actions temporaires GENERAL, étudiants, vous avez droit à un tarif spécial sur l'ensemble des produits de notre magasin. L'inscription et l'obtention de la CARTE ETUDIANT GENERAL est immédiate et gratuite. Demandez Claire ou Elisabeth lors d'une visite à notre magasin.

SERVICE PROVINCE

Amis de Province, ce service est fait pour vous

COMMANDEZ PAR CORRESPONDANCE ET PAYEZ A LA LIVRAISON

Amis de province, vous pouvez recevoir chez vous tous les matériels décrits dans nos annonces et ne les régler que lors de leur livraison. N'envoyez pas d'argent, mais remplissez vite le bon de commande ci-dessous. Si vous ne souhaitez pas mutiler votre revue, photocopiez-le ou écrivez nous sur papier libre ou encore téléphonez nous. Demandez M. FRESSON, (1) 42.06.50.50, poste 433. Une participation forfaitaire pour le transport vous est demandée : 100 F pour les machines, 50 F pour les accessoires et le soft. Merci et bons achats.

BON DE COMMANDE EXPRES

Je, soussigné, déclare commander à GENERAL les marchandises et fournitures ci-après désignées pour expédition à mon adresse indiquée ci-contre.

Comme convenu, je ne réglerai le montant de la facture qu'à la livraison du matériel.

NOM
Prénom

Nº Rue

Code Postal

Ville

DESIGNATION	CODE	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	MONTANTS

BON DE COMMANDE
à retourner à
GENERAL
10, bd de Strasbourg - 75010 PARIS
☎ (1) 42.06.50.50

Signature

Pour les mineurs, la signature des parents est obligatoire.

TOTAL COMMANDE

\+ FORFAIT DE PORT

TOTAL A REGLER

COURRIER

Mettons les choses au point. Les listes des programmes de l'Echo sont toutes contrôlées et les programmes fonctionnent correctement. Si une erreur subsistait, celle-ci ferait l'objet d'une correction dans la rubrique "interactif" (cf. les fouettés...) ou par le biais des lecteurs eux-mêmes dans cette rubrique "courrier". Etant donné le prix de vente de la revue (33 F au 08/11/88, une page de programme représente 1/64 ème de ce prix soit moins de 50 centimes. Un programme moyen faisant 3 pages, celui-ci vous revient en moyenne à 1 F 50 !!! Si vous achetez la disquette (80 F), le coût revue+disquette est donc de 113 F, ce qui porte le coût moyen d'un programme (que vous n'avez plus à saisir = gain de temps et plus de sécurité) à 6 F. Ce sont des programmes de qualité mais qui n'ont pas la prétention de vouloir concurrencer des produits professionnels vendus 50 à 100 fois plus chers. En conséquence, il est impossible que l'Echo et LOGI'STICK puissent assurer, pour les programmes publiés, un quelconque service après-vente. D'autant que, pour les abonnés, les coûts ci-dessus sont encore moins élevés.

Il fallait le dire, c'est fait. Maintenant bonnes découvertes avec ce courrier qui, je l'espère, compensera les désagréments qu'un certain organisme a fait subir à tous les correspondants de France et de Navarre...

Votre toujours dévoué, Albert DUROUX

ANDRE CHEVALIER

C'est en désespoir de cause que je m'adresse à vous et je vais sans doute vous faire sourire. Voilà, j'ai bien copié le programme "**STAT'MAKER**" paru dans le **N° 22**, mais le néophyte que je suis n'a pu, à la ligne **160**, reproduire :

<ó+ó> - <ó-ó> Comment faire ?

L'ECHO

*Point de sourire et point d'ironie non plus, car sachez-le, même parmi certains experts, ce genre de petites méconnaissances est monnaie courante. Bien sûr, celui qui pratique assidûment son clavier connaît tout ça par cœur. Mais reprenons cette ligne **160** et voyons ce qui vous préoccupe :*

*- Les "**ó**" sur le papier sont en fait des " | " à l'écran et s'obtiennent sous **CP/M+** par **<EXTRA>+<.>** (c'est valable sous **BASIC** aussi, puisque celui-ci tourne sous **CP/M+**, ainsi que sous **LOCOSCRIPT** qui propose la même combinaison de touches).*

*- Enfin un autre problème lié à la densité du listing vous a fait superposer un signe d'une ligne du dessus avec un signe de la ligne où figurent les fameux "**ó**" . Il fallait lire :*

- *ligne du dessus* " :. . . :***5)** "_ ";: . . . ".
- *ligne du dessous* " :. . .- <|-|> - <RETURN>. . . ".

Le caractère souligné suivi de cinq espaces de la ligne du dessus s'est superposé au tiret de la ligne du dessous !

PLUSIEURS LECTEURS :

Le logiciel "**MAILING**" peut-il être utilisé sur **PCW 9512** ?...

L'ECHO

*Ce logiciel travaille directement avec les fichiers de **LOCOSCRIPT 1** dont la structure est différente de celle des fichiers issus de **LOCOSCRIPT 2**. La conséquence est bien évidemment une incompatibilité entre "**MAILING**" et **LOCOSCRIPT 2**.*
*D'autre part, **LOCOSCRIPT 2** possède son propre logiciel de "**mailing**" : **LOCOMAIL**, qui permet de retrouver certaines fonctions de publipostage de **MAILING**. Enfin, à titre culturel, je vous rappelle que **LOCOMAIL** ne sait pas gérer des fichiers d'adresses comme le fait **MAILING**. Pour cette raison le duo **LOCOSCRIPT 1-MAILING** peut s'avérer plus performant que **LOCOSCRIPT 2** avec **LOCOMAIL**. Une indiscrétion venue d'outre-Manche laisse d'ailleurs entendre que cette lacune de **LOCOMAIL** devrait être prochainement réparée par le truchement d'une gestion de fichier sous **LOCOSCRIPT**. Mais chut, ce n'est qu'un bruit...*

Michel CLIVET

N'ayant pas trouver la fonction **RND** suffisamment "aléatoire", j'ai cherché à capter dans l'ordinateur un évènement qui le soit réellement. Et quoi de mieux que de lire le registre de rafraîchissement (R) des mémoires vives du **Z80** ?

Alors, voici ce que cela donne et qui peut s'implanter sur n'importe quel engin pourvu d'un **Z80** (**CPC**, **PCW**, etc...). Il faudra seulement changer l'adresse d'implantation, la protection de mémoire haute et, peut-être, la façon d'appeler ce programme en langage machine. Comme il n'y a aucune adresse absolue dans ce petit programme, il peut être implanté à n'importe quelle adresse. ▼

augmente le caractère aléatoire.

L'ECHO

Bravo ! Plus aléatoire on ne pouvait franchement pas. Cela me rappelle une autre astuce donnée dans un ancien numéro de l'ECHO qui consistait à insérer un compteur dans une séquence d'attente de pression d'une touche du type :

```
10 A=A+1:IF INKEY$="" THEN 10
```

*Où A prenait une valeur variable en fonction du temps de réponse de l'utilisateur et servait ensuite à l'initialisation du **"random"** par RANDOMIZE A..*
En couplant ces deux trucs on arrivera bien à lui faire sortir un nombre aléatoire maintenant !

```
PROGRAMME BASIC                                        EQUIVALENT Z-80 (Pour info)

10 MEMORY 50000 (ou &HC350)
100 DATA &hF5                                          :'push AF          ;début
110 DATA &hE5                                          :'push HL
120 DATA &h21,&h5C,&hC3                                :'ld HL,début+12 ; adresse de sauvegarde
130 DATA &hED,&h5F                                     :'ld A,R          ; lire registre
140 DATA &h77                                          :'ld (HL),A       ; le sauvegarder
150 DATA &hE1                                          :'pop HL          ; restauration des registres
160 DATA &hF1                                          :'pop AF          ; préservés
170 DATA &hC9                                          :'ret             ; et retour au Basic
180 DATA &h00                                          :'nop             ; adresse de (HL) : C35C
190 FOR I=0 TO 10:READ D:POKE HIMEM+I,D:NEXT
200 DEBUT=&HC350:ADR=DEBUT+12
210 CALL DEBUT:ALEA=PEEK(ADR)
220 PRINT ALEA;:GOTO 210
```

Ici, le programme affiche en continu le résultat qui est un nombre entier, allant de **0** inclus à **127** inclus. Une fois le programme en binaire implanté en mémoire, les lignes **200** et **210** suffisent à l'utilisation de la routine, la ligne **200** n'ayant besoin que d'un seul passage pour initialiser les variables avec les adresses constantes.

Attention : en ligne **120**, noter l'inversion octet bas, octet haut de l'adresse ! Elle pointe un emplacement mémoire (ici **&HC350+C**) qui sauvegarde l'accumulateur **A**, préalablement chargé par le contenu du registre **R** (en ligne **130**) et permet la récupération par **PEEK**. Il est difficile de faire plus simple et probablement plus aléatoire !

Adaptation à d'autres adresses : ne pas oublier d'augmenter de **C** (**hexadécimal**) c'est-à-dire **12** octets l'adresse de récupération pour le **PEEK** ! Il faut donc changer les lignes **10**, **120** et **200**

Ramener l'intervalle **0-127** à toute autre valeur **NN**:
- soit par une ligne comme :

```
215 IF ALEA>NN THEN 210
```

- soit par multiplication ou division par un nombre qui ramène à l'intervalle voulu
- ou encore par un traitement mathématique qui en

Serge Alain SEIBERT

Un truc concernant **SNAKY**. Ah ce **SNAKY**, voilà un programme d'un bon rapport qualité/prix, pardon, octets/heures de jeux voulais-je écrire ! Et bien, à propos d'octets, mon ami Ecossais **Alan Mac SUGAR** me disait qu'on pouvait en sauver **1024**, plus une place au répertoire de la disquette...

```
200 X1=X1+X:Y1=Y1+Y:IF X1>89 OR Y1<29 OR A(ABS(X1),ABS(
Y1))=1 THEN FOR K=1 TO 10:PRINT FNLOC$(0,0)CHR$(7):NEXT
:RESTORE 0:READ RECORD$:REC=VAL(RECORD$):PRINT CHR$(27)
"E"FNLOC$(32,10)"PERDU !!! AVEC UN SCORE DE";SCORE:GOTO
240

270 IF SCORE>REC THEN REC=SCORE:RC$=STR$(REC):IF LEN(RC
$)>8 THEN PRINT:PRINT "PLUS DE 99 999 999 POINTS !!!...
HORS CONCOURS !" ELSE FOR P=1 TO LEN(RC$):POKE (31388+P
),ASC(MID$(RC$,P,1):NEXT P

280 PRINT CHR$(27)"e"FNLOC$(32,12)"POUR UN RECORD DE:"R
EC;:FNLOC$(30,15)"TU VEUX VRAIMENT REJOUER (O)ui ou (N)
on ?";

320 K$=UPPER$(INKEY$):IF K$="" THEN 290 ELSE IF K$="O"
THEN 50 ELSE IF K$="N" THEN PRINT CHR$(27)"E"CHR$(27)"
H";"AU REVOIR...":FOR T=1 TO 500:NEXT T:SAVE"SNAKY2",A
:END ELSE 290
```

AJOUTER	`0 DATA "********"`
SUPPRIMER	la ligne **40**
MODIFIER	les lignes de l'encadré ci-dessus.

Voilà un truc qui fonctionne très bien, selon les sains principes de l'auto-programmation (cf. *Echo N°2*) et en plus, on peut tricher grâce à un simple **EDIT 0**. Notez que la ligne **320** sauve le "**record**" en sauvant le programme.

L'ECHO

Un excellent truc qui pourra reservir dans de nombreux autres jeux ou dans toute autre circonstance qui nécessiterait la sauvegarde d'un résultat variable sans avoir besoin d'ouvrir un fichier...

Frédéric ABIGNOLI

Le gestionnaire d'imprimante du **PCW** est très bien fait. La touche **<PTR>** permet d'obtenir pas mal de réglages sur l'imprimante. Mais il ne règle pas la largeur d'écriture. Bien sûr, il y a **SETLST**. Mais qui dit **SETLST** dit fichier de programmation soit **1Ko** pour celui-ci et **2Ko** pour **SETLST**. Naturellement, le programme **PRINTER MAKER** facilite les choses soit pour créer ce fichier de **1Ko**, soit via le Basic directement, mais c'est lourd pour juste changer de caractères d'impression. Néanmoins, il est facile de concevoir un petit programme permettant de paramétrer les largeurs standard d'impression (**PICA, ELITE, CONDENSE**) en **1Ko** et de le laisser dans le drive **M:** (avec **CLS.COM** et **ECHO.COM** par exemple !!!)

Voici le programme en question :

```
10 OPEN "R",1,"IMPRIME.COM",1
20 FIELD 1,1 AS A$
30 FOR I=1 TO 50:READ B$:LSET
A$=MKI$(VAL("&H"+B$))
40 PUT 1,I:NEXT:CLOSE:SYSTEM
50 DATA C3,1A,01,1E,1B,CD,14,01,1E,4D,CD,14,01,C9
60 DATA 1E,0F,CD,14,01,C9,0E,05,CD,05,00,C9,1E,1B
70 DATA CD,14,01,1E,40,CD,14,01,21,5C,00,23,7E,FE
80 DATA 45,28,D6,FE,43,28,DD,C9
```

Le lancement de ce programme **Basic** permet de créer le programme exécutable sous **CP/M** (avec l'extension "**COM**") nommé pour la circonstance **IMPRIME**.

Le fonctionnement :

Il y a trois paramètres différents : **P** pour **PICA**, **E** pour **ELITE** et **C** pour **CONDENSE**. Donc, pour écrire en **PICA** : **IMPRIME P<RETURN>**
En **ELITE** : **IMPRIME E<RETRUN>**
En **CONDENSE** : **IMPRIME C<RETURN>**

Compliqué n'est-ce pas ? Le programme ne teste que la première lettre du paramètre. Donc pour frimer on peut taper **IMPRIME CONDENSE** pour écrire en condensé mais **IMPRIME CARAMEL** fait la même chose. Le programme prend aussi les minuscules.

Comme le mode **PICA** est le mode par défaut, si vous tapez **IMPRIME** sans paramètre vous vous mettez en mode **PICA**.

Attention de ne pas taper **é** pour **élite**, si vous tapez en minuscule, mais **e**.

A la prochaine !!!

L'ECHO

C'est toujours avec grand plaisir que la rubrique courrier, publie de si pratiques petites astuces. J'en profite pour rappeler aux lecteurs qu'une commande **CP/M** située sur leur disquette système, leur permettra de passer du mode feuille à feuille en mode continu **11** ou **12 Pouces** par un simple **PAPER 11** ou **PAPER 12 <RETURN>**

Et pour clore (provisoirement) le sujet, je me permets de glisser deux questions de **Michel SCIALLANO** restées jusqu'à présent sans réponse :

- comment peut-on gérer l'avance du papier à un niveau inférieur à celui de l'interligne ? (exemple : décalage papier entre deux passages en style gras-double excellent quant il est bien mitonné !)

- comment faire pour obtenir la rotation **EN SENS INVERSE** du moteur d'avancement du papier (voir **interligne 0**) ?

En espérant que votre sagacité saura trouver non pas une, mais plusieurs solutions géniales à ces deux problèmes...



ERRATUM

Concernant l'excellent truc de **Frédéric ABIGNOLI** paru dans le précédent *Echo N°24* et qui avait pour but de permettre l'affichage des crochets américains (ou anglais) [et] avec le clavier français sous **CP/M+**, sans utiliser **LANGUAGE 0** (pour conserver les lettres accentuées), quelques erreurs et oublis se sont malencontreusement glissés dans ma frappe guerrière !

Voici donc la réparation immédiate de tous les torts causés par ma maladresse avec le déroulement exact des opérations par copies d'écran. Pour les lecteurs ayant une mauvaise vue, je vais même rappeler ici les opérations à effectuer et donner les corrections nécessaires.

Ce que vous auriez dû lire :

2) La nouvelle solution :

Recopiez (avec **PIP SID.COM (face 3** des disquettes fournies : utilitaires **CP/M+**) dans le disque mémoire **M:** et mettez votre disquette avec votre système **CP/M+** dans le lecteur **A:**.
Tapez **M:SID J14FCPM3.EMS<RETURN>**
Après le signe "#", tapez tel quel
D0AD0<RETURN> et quelques lignes s'affichent.
La première nous intéresse : vous remarquez le ° à l'adresse **0AD9** et le § à l'adresse **0ADB**.
Faites ensuite **S0AD9<RETURN>**
5B apparaît. Tapez **A2<RETURN>**
5C apparaît. Tapez **<RETURN>**
5D apparaît. Tapez **A6<RETURN>**
5E apparaît. Tapez un point et **<RETURN>**. Le point fait sortir de la saisie.

Sauvez votre nouveau **CP/M+** en tapant
WJ14FCPM3.EMS<RETURN>

SID répond **"0140h record(s) written"**. Sortez de **SID** par **<STOP>** ou **<ALT><C>**. Votre **CP/M+** est prêt à être lancé par **<SHIFT><EXTRA><EXIT>**. Essayez ensuite les touches <§> et <°> et admirez les signes [et] voulus.

Attention : pour des raisons de commodité l'exemple des copies d'écran s'est entièrement déroulé en **M:**. Si cela vous convient, n'oubliez pas de recopier votre fichier système **J14FCPM3.EMS** sur la disquette avant toute réinitialisation de l'ordinateur, sinon vos modifications seraient perdues! Enfin, ultime précision, le truc devrait probablement marcher avec **J12FCPM3.EMS**, version de **CP/M+** antérieure à **J14FCPM3.EMS**, mais les adresses ne sont peut-être pas les mêmes. Essayez alors celles de l'*Echo N°24*, ou tâtonnez un peu.

COMMENT SAISIR UN PROGRAMME EN BASIC

La façon de saisir un programme Basic a fait l'objet d'une étude approfondie dans **l'ECHO du PCW N°1** dans "Un départ saisissant" qui reste complémentaire au livre 2 livré avec les **PCW.**

***Résumé* :**

Allumez l'ordinateur et insérez la face 2 de la disquette système. A l'affichage de **"A>"** tapez **BASIC** suivi d'une pression sur **<RETURN>**. Une fois sous **Basic**, lancez la numérotation automatique par **AUTO+<RETURN>.**

A chaque numéro de ligne affiché, tapez son contenu conformément au listing de l'article.
Pour sortir du mode **AUTO** afin de corriger une ou plusieurs lignes, tapez **<STOP>**.
Pour corriger une ligne, tapez **EDIT** suivi de son numéro et d'une pression sur **<RETURN>**.
Exemple : **EDIT 10 <RETURN>**
Pour lister sans corriger, taper **LIST <RETURN>**
Exemple : **LIST 10 <RETURN>** ou **LIST -100 <RETURN>** ou **LIST 10 -100 <RETURN>** ou **LIST <RETURN>**
Faites des sauvegardes régulières du programme, même en cours de saisie, en mettant une disquette vierge en **A:** et en tapant : **SAVE "Nom du programme" <RETURN>**.
Exemple : **SAVE "ECHO" <RETURN>**.

CONSEILS :

Ne lancez jamais un programme avant d'en avoir fait une sauvegarde. Utilisez les mêmes noms que ceux conseillés par l'auteur (dans son article ou sur la disquette qui l'accompagne). Vérifiez ligne par ligne que ce que vous avez tapé est strictement identique à ce qu'indique le listing. ***Soyez particulièrement vigilant dans les cas suivants*** : ***Ne confondez pas*** : point virgule et deux points,point et virgule, l majuscule et i minuscule ou le chiffre 1.

***Respectez* :**

les espaces, les guillemets, les **REM** et les numéros de lignes. Ne modifiez pas un programme avant d'être certain qu'il fonctionne totalement. Les erreurs se produisent rarement dans la ligne responsable de ceux-ci. Seule **SYNTAX ERROR,** ou erreur de syntaxe dans la saisie, arrive dans une ligne mal écrite. C'est pour cette raison que le **BASIC MALLARD** l'édite automatiquement. Dans tous les cas, reportez-vous à l'annexe **II** du manuel **Amstrad.**

Trucs :

- Plutôt que de taper **PRINT** en toutes lettres, vous pouvez vous contenter de taper **?** qui sera interprété comme tel.
- L'appui sur la flèche pointant vers la gauche (équivalent à **<ALT>+<A>** permet l'édition de la dernière ligne listée ou saisie. Dans d'autres circonstances, cette touche permet aussi de réafficher la dernière instruction tapée sans avoir à la retaper (équivalent de **<COPY>** sous **CP/M**.

NOUVEAU : PAYEZ POUR DEUX ANNONCES ET PASSEZ EN TROIS !!!

- Pour garantir le sérieux des annonces, *L'ECHO DU PCW* demande **50 F** par passage ou **100 F pour trois parutions.**
- Les rubriques disponibles sont : **VENTE, ACHAT, CONTACT, OFFRE DE SERVICE, DEMANDE D'EMPLOI, OFFRE D'EMPLOI, CLUB et DIVERS.**
- Les annonces de **DEMANDE D'EMPLOI** sont gratuites.

VENTE

VENDS CAUSE AGE 80 OPERE CATARACTE PCW 8256 EXTEN 512 K 2 DRIVES+COMPAGNON +MAILING+C'CHESS+30 DISQUETTES+9 DISC ECHO+ECHO N°1 A FIN 88 + LIVRES - SERVI 30 HEURES MAXI - 4900 F BRETON TEL 42 87 18 24 HEURES REPAS

VENDS PCW 8256+REVUES : 3200 F : - DIGITALISEUR VIDI : 900 F EXTENSION DK'TRONIC JOYSTICK+SYNTHETISEUR : 450 F - AUTO-FORMATION A L'ASSEMBLEUR+EXBASIC+BOB WINNER+ORPHEE+TUER N'EST PAS JOUER+3D CLOCK CHESS : 950 F TEL 60 70 48 04

CAUSE DOUBLE EMPLOI-VENDS PCW 8256 AVEC SOURIS ELECTRIC STUDIO - DIGITALISEUR MX990 -:TOMAHAWK - AZERTY - BATMAN - 3D CLOCK CHESS - HOUSSES - ROTATE - PLUS DISQUETTES DIVERSES : VALEUR TOTALE + DE 9000 F SACRIFIÉ A 5000 F.-TEL : (1) 48.49.94.37

VENDS LOGICIEL ORIGINAUX EXBASIC : 150 F, ACT 1 : 500 F COLOSSUS CHESS AVEC DOCUMENTATION TEL : 78.89.34.04 (LYON) APRES 18 HEURES. M. VERGIAT ERIC

VENDS IMPRIMANTE PCW8256 EN BON ETAT.
S'ADRESSER A :
HEGÉ JEAN
3 RUE A.DAUDET
67110 REICHSHOFFEN

CONTACT

RECHERCHE PROGRAMME DE CALCUL DE L'IMPOT SUR LE REVENU ANNEES 1984, 1985, 1986 ET 1987 (SUR PCW).
A. COTTO - TEL 69.48.72.58

CHERCHE A REALISER PETITS TRAVAUX PENDANT MES WEEK-END - ETUDIE TOUTE PROPOSITION SUR PCW 9512
CONTACTER : MR THOMASSIN JEAN-CLAUDE 3 GRANDE RUE 26600 LA ROCHE DE GLUN

QUI PEUT M'AVOIR NEUF OU OCCASE PCW ANGLO CLAVIER QWERTY LOGICIEL ANGLAIS OU CONNAIT LOGICIEL TRANSFORMANT PCW 8512 FRANÇAIS EN ANGLO POUR DACTYLO U.S.
CONTACT : BERERD
TEL. 74.01.08.47

VOUS AIMEZ LA MICRO-INFORMATIQUE ET LA PHILATÉLIE ET/OU LA CARTOPHILIE. REJOIGNEZ LE CERCLE DE MICROPHILIE : MICROPHILA. ECRIRE A : SCAMARONI 2 IMPASSE DAGUERRE 66350 TOULOUGES

PCW-GESTION FAMILIALE GERE SUR 1 AN VOTRE BUDGET AVEC 1,2 OU 3 CPTS BANCAIRE ET 30 RUB. DE DÉPENSE OU RECETTE. VER. AUTO EN FIN DE MOIS VOS RELEVÉS BANC.STATES PAR CPT ET PAR RUBRIQUE. PRÉV. DE TRESORIE, ÉDITION - VENDU PAR L'AUTEUR AVEC DOC DE 30 PAGES 179 F + 20 F DE PORT A P.SILVEIRA 7 RUE R.PERRAUT 03000 MOULINS

OFFRE de SERVICE

TRANSFERT DE FICHIERS PC-MAC, PCW-MAC, PCW-PC, PAPIER À EN-TETE EN CONTINU, TÉLÉ-MATIQUE, PROGRAMMATION SUR MESURE, C'EST AU SERVICE ENTREPRISE QUE VOUS LES TROUVEREZ !

RIEN A VOIR AVEC ASTRO. RECEVEZ CHEZ VOUS VOTRE THEME ASTRAL + UN CADEAU CONTRE VOS DATE, HEURE ET LIEU DE NAISSANCE ET F 120 A MR MOREAU LAURENT 849 AVENUE JEAN AICARD T2 06700 SAINT-LAURENT-DU-VAR

DISPOSANT DE PCW 8512 ET 8256 REALISERAIS LOGICIELS, ADAPTATIONS, AIDES ET FORMATION COMME EMPLOYÉ. DISPONIBILITÉ IMMÉDIATE. CONTACT : PATRICK FLEURY 3 ROUTE DE SOISSONS 51170 FISME

CHERCHE JOBS SUR PARIS OU LA ROCHE/YON. PC, PCW, MAC. PROGRAMMATION (EX : TREPAN DANS ECHO 23 P.50) T.TEXTE, SGBD... OU AUTRE. PHILIPPE SOUPAULT, TEL : PARIS (HALFON) : 42.57.47.88 OU LA ROCHE/YON : 51.37.50.79

ACHAT

SUITE DISPARITION SOCIETE PSS CHERCHE A ACHETER JEU ANNALES DE ROME POUR PCW 200 F MAXI. M BIGOT ERIC 14 RUE HAUTE VASSELIERE 37260 MONTS

ECRIVEZ LISIBLEMENT EN LETTRES CAPITALES.

Nom ....

Adresse ....

....

Code Postal .... Ville ....

Pays .... Tél ....

TARIFS ANNONCE
DEMANDE D'EMPLOI : GRATUITE
AUTRES RUBRIQUES : 1 Parution : 50 F TTC (dont TVA 18,6%=7,84 F)
3 Parutions : 100 F TTC (dont TVA 18,6%=15,68 F)
Ligne supplémentaire : 10 F TTC (dont TVA 18,6%=1,57 F)

Ce bon de commande tient lieu de facture. Gardez-en un double pour votre comptabilité. La rédaction se réserve le droit de refuser toute annonce sans avoir à le justifier. Les annonces non accompagnées du règlement seront retournées à leurs expéditeurs.

TEXTE DE L'ANNONCE :

TOTAL A REGLER **50 F** (ou **100 F**) + ... X **10 F** par ligne supplémentaire

soit TOTAL =

REGLEMENT A L'ORDRE DE LOGI'STICK PAR :

❒ CHEQUE ❒ CCP ❒ MANDAT ❒ VISA/CB

n° :

signature obligatoire :

validité : ____/____

SYNEA Le Serveur télématique sur PCW

SYNATEL, LE SPECIALISTE DE LA TELEMATIQUE SUR PCW vous propose

Faites communiquer votre PCW avec 3 millions de minitels :

COMME L'ECHO, CREEZ VOTRE SERVICE TELEMATIQUE EN QUELQUES HEURES ET SANS PROGRAMMATION AVEC LE PACK SYNEA*

* Ensemble matériel agréé PTT et logiciels transformant un ordinateur AMSTRAD PCW en serveur télématique monovoie sur le réseau téléphonique.

LOGICIELS INTEGRES :
Composition d'écran minitel, gestion de l'arborescence, accès aux écrans par mnémoniques, boîtes aux lettres, dialogue en direct (PCW - MINITEL), prises de commande (avec gestion de stock), journal cyclique.

Réduisez vos factures PTT au minimum (jusqu'à plus de la moitié du coût minitel)

TRANSFORMEZ VOTRE PCW EN SUPER MINITEL AVEC LE LOGICIEL EMULATEUR MYNEA**

** Logiciel transformant un ordinateur AMSTRAD PCW en minitel intelligent avec émulation complète du minitel (clavier/écran), mémorisation rapide des pages reçues, sauvegarde sur disquettes, procédure de connexions automatiques, impression des pages sur l'imprimante du PCW, étiquetage automatique des adresses de l'annuaire électronique, extraction d'informations par masques avec sauvegarde en ASCII pour une compatibilité totale avec vos programmes habituels.

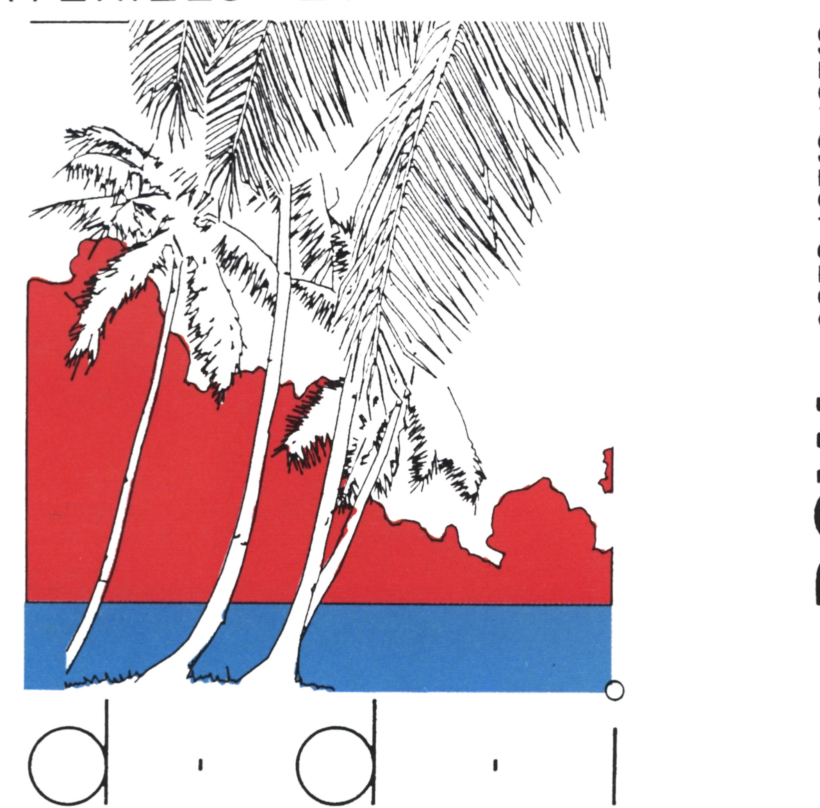
MYNEA - l'émulateur de minitel sur PCW

SYNEA et MYNEA sont distribués en exclusivité par DDI. (1) 48 67 28 44



venez

PARTAGER NOTRE SOIF DE QUALITÉ
EN DÉCOUVRANT NOTRE CATALOGUE
DE MATÉRIELS ET DE LOGICIELS



PCW * 8256/8512/9512

d·d·i

DUPLICATION ET DIFFUSION INFORMATIQUES

Centre d'Affaires PARIS NORD "Le Bonaparte" Boîte 37 - 93153 LE BLANC MESNIL CEDEX

TEL. (1) 48 67 28 44 +

VENTE EXCLUSIVE AUX REVENDEURS CONQUERANTS